



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **130718**

(13) **C2**

(51) МПК

C07K 16/24 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 1/04 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: a 2019 11907 (22) Дата подання заявки: 14.12.2016 (24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 30.04.2026 (31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 62/268,432, 62/333,063, PCT/US2016/052006 (32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 16.12.2015, 06.05.2016, 15.09.2016 (33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: US, US, US (41) Публікація відомостей про заявку: 25.06.2020, Бюл.№ 12 (46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 29.04.2026, Бюл.№ 17 (62) Номер та дата подання попередньої заявки, з якої виділено заявку, позначену кодом (21): a201806971, 14.12.2016	(72) Винахідник(и): Хсю Хайлінг (US), Каннан Гунасекаран (US), Уокер Кеннет В. (US), Хорттер Мішель (US), Белускі Едвард Дж. (US) (73) Володілець (володільці): АМДЖЕН ІНК., One Amgen Center Drive, Thousand Oaks, California 91320-1799, United States of America (US) (74) Представник: Бочаров Максим Анатолійович, реєстр. №367 (56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: WU X. et al. Fab-based bispecific antibody formats with robust biophysical properties and biological activity. MABS, LANDES BIOSCIENCE. 01.01.2015. Vol. 3. P. 470-482 STEVEN M. LEWIS et al. Generation of bispecific IgG antibodies by structure-based design of an orthogonal Fab interface. NATURE BIOTECHNOLOGY. - 01.02.2014. - Vol. 32. - No. 2. - P. 191 - 198 CAIN C. et al. Crossing over to bispecificity. SCIENCE-BUSINESS EXCHANGE : SCIBX / FROM THE MAKERS OF BIOCENTURY AND NATURE, NATURE PUBLISHING GROUP. 01.01.2011. Vol. 4. No. 28. P. 1-3 US 2012/114654 A1, 10.05.2012 WO 2014/144600 A2, 18.09.2014 WO 2014/161845 A1, 09.10.2014
--	---

(54) **АНТИ-TL1A/АНТИ-TNF-АЛЬФА БІСПЕЦИФІЧНІ АНТИГЕНЗВ'ЯЗУЮЧІ БІЛКИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**

(57) Реферат:

Винахід стосується антигензв'язувальних білків, специфічних для TL1A, способу їх отримання та їх застосування для лікування запального захворювання кишечника, хвороби Крона або виразкового коліту.

UA 130718 C2

Перехресне посилання на спорідненні заявки

Ця заявка заявляє пріоритет заявки № PCT/US2016/052006, поданої 15 вересня 2016 року, і попередніх заявок США № 62/268432, поданої 16 грудня 2015 року, і 62/333063, поданої 6 травня 2016 року. Кожна з вищевказаних заявок таким чином включена до цього документу шляхом посилання в повному обсязі.

Галузь техніки

Цей винахід відноситься до біофармацевтичних препаратів, зокрема до терапевтичних антигензв'язуючих білків, способів їх застосування, фармацевтичних композицій на їх основі і способів їх одержання. Зокрема, цей винахід відноситься до терапевтичних антигензв'язуючих білків, які здатні зв'язуватися з цитокінами TL1A і TNF- α .

Короткий опис переліку послідовностей

До цього документу шляхом посилання в повному обсязі включений Перелік послідовностей під назвою «A-1937-WO-PCT_ST25.txt», що містить від SEQ ID NO: 1 до SEQ ID NO: 2136, який включає послідовності нуклеїнових кислот і/або амінокислотні послідовності, розкриті в цьому документі. Перелік послідовностей поданий згідно з цим документом в текстовому форматі ASCII через файлову систему EFS і, таким чином, становить як паперову, так і машинозчитувану його форму. Перелік послідовностей був уперше створений із застосуванням PatentIn 22 листопада 2016 року і має розмір 3,45 МБ.

Рівень техніки

Цитокіни являють собою розчинні білки невеликого розміру, які опосередковують численні біологічні ефекти, що стосуються імунної системи. Такі біологічні ефекти включають індукцію проліферації, розвитку, диференціації і/або міграції імунних клітин; регулювання росту і диференціації багатьох типів клітин;

запальну відповідь через локальне або системне накопичення імунних клітин; і дії по захисту хазяїна. Див., наприклад, Arai et al., Annu. Rev. Biochem. 59: 783 (1990); Mosmann, Curr. Opin. Immunol. 3: 311 (1991); Paul et al., Cell, 76: 241 (1994)). Такі імунні ефекти можуть спричиняти патологічні наслідки, коли ефект призводить до надмірного і/або хронічного запалення, як при аутоімунних розладах (таких як множинний склероз) і ракових/неопластичних захворюваннях. Oppenheim et al., eds., Cytokine Reference, Academic Press, San Diego, Calif. (2001); von Andrian et al., New Engl. J. Med., 343: 1020 (2000); Davidson et al., New Engl. J. Med., 345: 340 (2001); Lu et al., Mol. Cancer Res., 4:221 (2006); Dalglish et al., Cancer Treat Res., 130: 1 (2006).

TL1A (TNFSF15) являє собою цитокін, член родини TNF- α , який бере участь в активації Т-клітин (Richard et al., J Leukoc Biol. 2015 Sep, 98(3): 333-45). Це ліганд для Death Receptor 3 (DR3), також відомого як TNFRSF25. TL1A в основному експресується на низькому базальному рівні в моноцитах, дендритних клітинах і ендотеліальних клітинах, але високою мірою індукується після стимуляції імунним комплексом та цитокінами і мікробами. У декількох дослідженнях, присвячених повногеномному пошуку асоціацій, ПГПА (GWAS), був продемонстрований однонуклеотидний поліморфізм, ОНП (SNP) TL1A, пов'язаний з хворобою Крона в різних етнічних групах. Крім того, повідомлялося про зв'язок ОНП TL1A, що асоціюються з ризиком запального захворювання кишечника, 33К (IBD), зі ступенем тяжкості хвороби Крона (Hirano, IBD 19: 526, 2013). У доклінічних дослідженнях введення білка TL1A погіршувало розвиток коліту у схильних до коліту мишей *mdr1a* $-/-$, але не у мишей дикого типу. В цілому дані про геном людини та дані доклінічної моделі коліту демонструють, що TL1A відіграє важливу роль в розвитку 33К, і його блокування буде здійснювати сприятливий вплив при лікуванні 33К.

Фактор некрозу пухлини α (TNF- α) являє собою цитокін, який бере участь в регуляції різних фізіологічних і патологічних процесів (Buetler, et al., J Rheumatol Suppl. 57: 16-21, 1999). Вони пов'язані з регресією пухлин, септичним шоком, кахексією і рядом запальних та аутоімунних станів. Fransen et al. (червень 1985 г.), «Molecular cloning of mouse tumor necrosis factor cDNA and its eukaryotic expression», Nucleic Acids Res. 13 (12): 4417–29; Kriegler et al. (April 1988), «A novel form of TNF- α /cachectin is a cell surface cytotoxic transmembrane protein: ramifications for the complex physiology of TNF- α », Cell 53 (1): 45–53. Інгібітори TNF- α являють собою клас терапевтичних засобів, схвалених для лікування ревматоїдного артриту, псоріатичного артриту, ювенільного ідіопатичного артриту, анкілозивного спондилоартриту, бляшкового псоріазу, хвороби Крона і виразкового коліту (Sethi et al., Adv Exp Med Biol. 2009; 647: 37-51). Інгібітори TNF- α включають етанерсепт, адалімумаб, сертолізумаб пегол, інфліксимаб і голімуаб.

Близько 50 % пацієнтів відповідають на лікування інгібіторами TNF. Однак тільки у близько 40 % із цих пацієнтів відповідь зберігається після одного року лікування. Тому існує нагальна потреба у терапевтичних засобах з більш вираженим ефектом і довготривалою відповіддю. Ми висуваємо гіпотезу про те, що спрямована дія на більшу кількість запальних шляхів, таких як

TNF і TL1A, ймовірно, приведе до збільшення ступеня вираженості ефекту з передбаченим профілем безпечності.

Короткий опис суті винаходу

Цей винахід відноситься до розробки антигензв'язуючих білків, особливо повністю людських антитіл, які специфічно зв'язуються з TL1A. Переважні антигензв'язуючі білки мають високу афінність зв'язування з TL1A людини і яванського макака і блокують опосередковану TL1A активацію NF- κ B і активацію Т-клітин. Зазначені антигензв'язуючі білки можна застосовувати як терапевтичні засоби для лікування запального захворювання кишечника (ЗЗК) та інших аутоімунних і запальних станів.

Винахід додатково відноситься до біспецифічних антигензв'язуючих білків, особливо до біспецифічних антитіл. Біспецифічні антигензв'язуючі білки за винаходом містять одиницю, що зв'язується з TL1A, і одиницю, що зв'язується з TNF- α . Блокуючі TL1A білки і блокуючі TNF- α білки здійснюють різний вплив у дослідженнях, в яких вимірюють інгібування індукції цитокінів IFN γ , IL-5, IL-6, IL-8 і IL-10. TL1A, але не TNF- α , індуктує активацію Т-клітин *in vivo*. TL1A і TNF- α індукують NF- κ B в різних типах клітин у моноцитах периферичної крові людини, МПК (PBMC). Крім того, TL1A і TNF- α індукують різні цитокіни в МПК людини. TL1A і TNF- α індукують деякі з одних і тих же генів, але в різних типах клітин (16 генів, що перекриваються, індуквані TL1A в суцільній крові і TNF- α в клітинах NCM460, 13 генів, що перекриваються, індуквані TL1A в суцільній крові і TNF- α в МПК). Існує виражений генетичний зв'язок між TL1A і запальним захворюванням кишечника (ЗЗК), причому агенти проти TNF клінічно валідовані для лікування ЗЗК. Зазначені біспецифічні антигензв'язуючі білки, таким чином, є придатними для лікування ЗЗК та інших аутоімунних і запальних станів. З цих та інших причин біспецифічні антигензв'язуючі білки, які специфічно зв'язуються з TL1A і TNF- α , є переважними.

Одним з форматів таких біспецифічних антигензв'язуючих білків є гетеродимерні імуноглобуліни (гетеро Ig). Такі антигензв'язуючі білки гетеро Ig містять одну пару важкого ланцюга-легкого ланцюга, що спрямовано діє на TL1A, та іншу, що спрямовано діє на TNF- α .

Іншим форматом таких біспецифічних антигензв'язуючих білків є молекули IgG-scFv. У IgG-scFv кожен важкий ланцюг антитіла, яка специфічно зв'язується з однією мішенню, з'єднаний з одноланцюговим антитілом (scFv), яке специфічно зв'язується з іншою мішенню. Частина scFv може бути з'єднана з важким ланцюгом частини IgG безпосередньо або через пептидний лінкер. У форматі IgG-scFv IgG спрямовано діє на TL1A, а частина scFv - на TNF- α , або навпаки. Біспецифічні антигензв'язуючі білки в форматі IgG-scFv мають перевагу бівалентності по відношенню до їх цільових антигенів.

Додатковим форматом таких біспецифічних антигензв'язуючих білків є молекули IgG-Fab. У цьому форматі антигензв'язуючий білок має таку структуру, що молекула Fab, що зв'язується з однією мішенню, поєднана з кожним важким ланцюгом молекули IgG, що зв'язується з іншою мішенню. Один ланцюг частини Fab може бути з'єднаний, безпосередньо або через пептидний лінкер, із С-кінцем важкого ланцюга частини IgG. Одержана молекула має перевагу чотирьохвалентності і біспецифічності. Всі варіації формату IgG-Fab переважно містять послідовності CDR з Табл. 21.2A і 21.2B, наведених нижче. Переважні послідовності важкого і легкого ланцюгів молекул IgG-Fab представлені у Табл. 21.1 нижче.

Інші формати біспецифічних антигензв'язуючих білків також включені до цього винаходу. Одним з таких форматів є молекули IgG-Fab. У цьому форматі кожен важкий ланцюг антитіла, що специфічно зв'язується з однією мішенню, з'єднаний з фрагментом Fab, що специфічно зв'язується з іншою мішенню. У форматі IgG-Fab IgG спрямовано діє на TL1A, а частина Fab - на TNF- α , і навпаки.

Біспецифічні антигензв'язуючі білки в форматі IgG-Fab мають перевагу бівалентності по відношенню до їх цільових антигенів. Інші формати біспецифічних антигензв'язуючих білків, включені до цього винаходу, описані нижче.

Крім того, винахід відноситься до виділених нуклеїнових кислот, які кодують TL1A-специфічні антигензв'язуючі білки за винаходом, а також до векторів, що містять нуклеїнові кислоти, клітин-хазяїв, що містять вектори, і способів одержання та застосування TL1A-специфічних антигензв'язуючих білків.

Винахід додатково відноситься до виділених нуклеїнових кислот, які кодують біспецифічні антигензв'язуючі білки за винаходом, а також до векторів, що містять нуклеїнові кислоти, клітин-хазяїв, що містять вектори, і способів одержання та застосування біспецифічних антигензв'язуючих білків.

В інших варіантах реалізації цей винахід відноситься до композицій, які містять TL1A-специфічні антигензв'язуючі білки, біспецифічні антигензв'язуючі білки, і набори, що містять

анти-TL1A або біспецифічні антигензв'язуючі білки, а також промислових виробів, що містять анти-TL1A або біспецифічні антигензв'язуючі білки.

TL1A-специфічні антигензв'язуючі білки і біспецифічні антигензв'язуючі білки, описані в цьому документі, можна застосовувати для виготовлення фармацевтичних композицій або лікарських засобів для лікування станів, пов'язаних з TL1A, і/або, в разі біспецифічних антигензв'язуючих білків, станів, пов'язаних з TNF- α . Таким чином, в даному винаході додатково пропонуються фармацевтичні композиції, що містять TL1A-специфічний антигензв'язуючий білок або біспецифічний антигензв'язуючий білок і фармацевтично прийнятний розчинник, допоміжну речовину або носій.

Крім того, винахід відноситься до способів лікування із застосуванням TL1A-специфічних антигензв'язуючих білків. TL1A-специфічні антигензв'язуючі білки за цим винаходом є придатними для інгібування прозапальних цитокінів TL1A. Антитіла можна застосовувати для зменшення, обмеження, нейтралізації або блокування прозапальних ефектів TL1A. Таким чином, у деяких варіантах реалізації винахід відноситься до лікування ЗЗК та інших аутоімунних або запальних станів із застосуванням TL1A-специфічних антигензв'язуючих білків.

Винахід додатково відноситься до способів лікування із застосуванням біспецифічних антигензв'язуючих білків. Біспецифічні антигензв'язуючі білки за цим винаходом придатні для інгібування прозапальних цитокінів, TL1A і TNF- α . Біспецифічні зв'язуючі білки можна застосовувати для зменшення, обмеження, нейтралізації або блокування прозапальних ефектів TL1A. Подібним чином, біспецифічні антигензв'язуючі білки можна застосовувати для зменшення, обмеження, нейтралізації або блокування прозапальних ефектів TNF- α . Таким чином, у деяких варіантах реалізації винахід відноситься до лікування ЗЗК та інших аутоімунних або запальних станів із застосуванням TL1A-специфічних/TNF-специфічних антигензв'язуючих білків.

Короткий опис графічних матеріалів

На Фіг. 1 наведено схематичне зображення чотирьох форматів біспецифічних гетеро-Ig, що застосовуються для генерації анти-TL1A/анти-TNF- α біспецифічних антигензв'язуючих білків. Як проілюстровано, важкий ланцюг, що спрямовано діє на один антиген, з'єднаний дисульфідним зв'язком з важким ланцюгом, що спрямовано діє на інший антиген. Легкий ланцюг для кожного антигену з'єднаний дисульфідним зв'язком з важким ланцюгом для відповідного антигену. На Фіг. 1 зображений переважний варіант реалізації винаходу, в якому важкий і легкий ланцюги містять зарядові мутації, що сприяють правильній асоціації важких і легких ланцюгів. Схема нумерації за Кабатом-EU застосовується для позначення положення мутацій зарядових пар у кожному з ланцюгів і для всіх послідовностей в цьому документі. Зазначений формат IgG-подібного біспецифічного антигензв'язуючого білка являє собою гетеротетрамер, що містить два різних легких ланцюги і два різних важких ланцюги. HC1 і LC1 відносяться до важкого ланцюга і легкого ланцюга, відповідно, одного зв'язуючого плеча Fab, а HC2 і LC2 відносяться до важкого ланцюга і легкого ланцюга, відповідно, другого зв'язуючого плеча Fab. Наприклад, схематично, HC1 і LC1 відповідають зв'язуючому плечу проти рецептора TL1A, а HC2 і LC2 відповідають зв'язуючому плечу проти TNF- α . Однак два зв'язуючих плеча можна перемикаючи таким чином, що HC1 і LC1 будуть відповідати зв'язуючому плечу проти TNF- α , а HC2 і LC2 будуть відповідати зв'язуючому плечу проти рецептора TL1A.

На Фіг. 2 наведено схематичне зображення формату IgG-scFv, що застосовується для генерації анти-TL1A/анти-TNF- α біспецифічних антигензв'язуючих білків. Як проілюстровано, структура включає повний тетрамерний IgG, що спрямовано діє на один антиген. Одноланцюговий варіабельний фрагмент (scFv), який містить варіабельні домени з другого антитіла, з'єднані разом гліцин-сериновим лінкером, злитий з карбоксильним кінцем важкого ланцюга першого антитіла через пептидний лінкер з утворенням модифікованого важкого ланцюга. Хоча проілюстрована орієнтація VH-VL варіабельних доменів у scFv, варіабельні домени також можуть бути організовані в орієнтації VL-VH. Повнорозмірна молекула являє собою мультимер, що містить два важких ланцюги (але одну унікальну послідовність важкого ланцюга) і два легких ланцюги (але одну унікальну послідовність легкого ланцюга) з першого антитіла.

Фіг. 3 відноситься до афінної хроматографії MabSelect SuRe анти-TL1A/анти-TNF- α -гетеро-Ig. На ній зображена типова хроматограма визначення афінного захоплення на білку А методом рідинної експрес-хроматографії білків, PEXB (FPLC) для анти-TL1A/анти-TNF- α гетеро-Ig. Білок елюювали із ступінчастим градієнтом 100 мМ оцтової кислоти (провідність: чорний слід, пунктир), pH 3,6, і об'єднували в пул на базі A280 (чорний слід, тверда речовина).

На Фіг. 4 зображена типова хроматограма з високою роздільною здатністю очищення на сефарозі методом PEXB з сильною катіонообмінною колонкою (SP) для анти-TL1A/анти-TNF- α

гетеро-Ig. Білок елюювали із зростаючим градієнтом солі (провідність: чорний слід, пунктир) і об'єднували в пул на базі профілю елюації A280 (чорний слід, тверда речовина) і аналізу фракцій за допомогою Caliper LabChip.

На Фіг. 5 зображена типова хроматограма з високою роздільною здатністю очищення на сефарозі методом PEXB SP для анти-TL1A/анти-TNF- α гетеро-Ig. Білок елюювали із градієнтом амоній сульфату, що знижується (провідність: чорний слід, пунктир), і об'єднували в пул на базі профілю елюації A280 (чорний слід, тверда речовина) і аналізу фракцій за допомогою Caliper LabChip.

Фіг. 6 відноситься до аналізу Caliper TL1A/TNF- α гетеро-Ig. На ній зображений невідновлювальний і відновлювальний аналіз Caliper для анти-TL1A/анти-TNF- α гетеро-Ig.

Фіг. 7 відноситься до аналізу методом ексклюзійної ВЕРХ (SE-HPLC) анти-TL1A/анти-TNF- α гетеро-Ig. На ній зображена ексклюзійна хроматографія на 30 мкг кінцевого антитіла проти TL1A/анти-TNF- α гетеро-Ig, інжектowanego на колонку Sepax Zenix-C SEC-300 (7,8 × 300 мм) в 50 мМ NaH₂PO₄, 250 мМ NaCl, pH 6,9, при 1 мл/хв, з реєстрацією поглинання на довжині хвилі 280 нм (чорний слід).

Фіг. 8 відноситься до PX-МС (LC-MS) невідновленого гетеро-Ig (теоретична маса: 145495 Да). На Фіг. 8 зображений аналіз маси 20 мкг невідновленого анти-TL1A/анти-TNF- α гетеро-Ig, елююваного обернено-фазовою ВЕРХ з градієнтом, із застосуванням колонки Agilent Zorbax 300SB-C8 (2,1 × 50 мм 3,5 мкм) і рухомих фаз 0,1 % ТФУ і 90 % н-пропанолу/0,1 % ТФУ (рухомі фази А і В, відповідно), обладнаної мас-спектрометром Agilent 6230 для часопротіної мас-спектроскопії з іонізацією електророзпиленням, ІЕР-ЧП (ESI-TOF).

На Фіг. 9 зображений аналіз маси 20 мкг TL1A/TNF- α гетеро-Ig після обмеженого розщеплення лізілендопротейназою С протягом 30 хвилин в 100 мМ ТРИС, pH 8. Обернено-фазову ВЕРХ проводили із застосуванням колонки Agilent Zorbax 300SB-C8 (2,1 × 50 мм 3,5 мкм) і рухомих фаз 0,1 % ТФУ і 90 % н-пропанолу/0,1 % ТФУ (рухомі фази А і В, відповідно) з детектуванням маси на мас-спектрометрі Agilent 6230 ІЕР-ЧП. Теоретична маса для TL1A Fab, TNF Fab і Fc становить 47350 Да, 48002 Да і 50175 Да, відповідно.

Фіг. 10 відноситься до афінної хроматографії MabSelect SuRe анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-scFv. На ній зображена типова хроматограма визначення афінного захоплення на білку А методом PEXB для анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-scFv. Білок елюювали із ступінчастим градієнтом 100 мМ оцтової кислоти, pH 3,6, і об'єднували в пул на базі A280 (чорний слід).

Фіг. 11 відноситься до хроматографії з високою роздільною здатністю очищення на сефарозі SP для анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-scFv. На ній зображена типова хроматограма очищення методом PEXB Superdex 200 для анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-scFv. Білок елюювали з ізократичним градієнтом буфера і об'єднували в пул на базі профілю елюації A280 (чорний слід) і аналізу фракцій ексклюзійною ВЕРХ.

На Фіг. 12 зображений невідновлювальний і відновлювальний аналіз Caliper для анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-scFv.

Фіг. 13 відноситься до аналізу анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-scFv методом ексклюзійної ВЕРХ. На ній зображена ексклюзійна хроматографія на 30 мкг кінцевого продукту анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-scFv, інжектowanego на колонку Sepax Zenix-C SEC-300 (7,8 × 300 мм) в 50 мМ NaH₂PO₄, 250 мМ NaCl, pH 6,9, при 1 мл/хв, з реєстрацією поглинання на довжині повні 280 нм.

Фіг. 14 відноситься до розщеплення протеазою IdeS Ig-scFv. На ній зображений аналіз маси на 20 мкг Ig-scFv із застосуванням розділення обернено-фазовою ВЕРХ на колонці Agilent Zorbax 300SB (2,1 × 50 мм, 3,5 мкм) з рухомими фазами 0,1 % ТФУ і 90 % н-пропанолу/0,1 % ТФУ (рухомі фази А і В, відповідно) і детектування на мас-спектрометрі Agilent 6230 ІЕР-ЧП.

На Фіг. 15 зображено генотипування ОНП TL1A. Щоб оцінити потенційний зв'язок генотипу TL1A з експресією, геномну ДНК (гДНК) виділяють з МПК (РВМС) здорових донорів із застосуванням набору Gentra Puregene Tissue виробництва Qiagen. Геномну ДНК генотипують із застосуванням аналізів генотипування ОНП TaqMan для rs7848647, rs6478109, rs6478108 і rs3810936 аналізів виробництва LifeTech і стандартних протоколів на платформі цифрової крапельної ПЛР Bio-Rad. Донорів відносять до гомозиготного гаплотипу ризику, якщо тільки алелі ризику присутні у всіх 4 генотипованих ОНП (rs7848647, rs6478109, rs6478108 і rs3810936). Донорів відносять до гомозиготного безризикового гаплотипу, якщо у всіх 4 генотипованих ОНП присутні тільки безризикові алелі. Донорів відносять до гетерозиготного гаплотипу, якщо як алелі ризику, так і безризикові алелі присутні у всіх 4 генотипованих ОНП. У донорів, яких відносять до «рекомбінантних», присутні тільки гомозиготні алелі ризику в rs7848647, rs6478109 і rs6478108, але вони є гетерозиготними (присутні алелі ризику і безризикові алелі) за rs3810936.

На Фіг. 16А і 16В зображена більш висока кратність індукції алелем ризику TL1A, в порівнянні з безризиковим алелем, в дослідженні гетерозиготних МПК ГКІ. Частоту використання алелів ризику проти безризикових алелів у гетерозиготних МПК на базальному рівні або після стимуляції імунним комплексом в різні моменти часу досліджують методом цифрової крапельної ПЛР (цкПЛР) із застосуванням синонімічних ОНП (rs3810936) алельспецифічних флуоресцентних зондів. Співвідношення експресії алелів обчислюють шляхом поділу кількості копій алеля ризику/мл на кількість копій безризикового алеля/мл. Загальну кількість копій кожного алеля нормують за кількістю кДНК на вході (кількість копій/нг), а кратність індукції для кожного алеля в кожен момент часу обчислюють шляхом поділу кількості копій/нг в момент часу, що представляє інтерес, на початкову кількість копій/нг (0 годин).

На Фіг. 17 проілюстровано, що ОНП TL1A в промоторі та інтроні вносять вклад в регулювання дисбалансу алельної експресії. Винахідник(-и) ідентифікував(-ли) невелику кількість донорів, гомозиготних за алелями ризику в rs7848647, rs6478109 і rs6478108, але гетерозиготних за rs3810936, ймовірно, через рекомбінації між rs6478109 і синонімічним ОНП rs3810936. Частоту використання алелів ризику проти безризикових алелів в гетерозиготних або рекомбінантних МПК вивчали методом цифрової крапельної ПЛР (цкПЛР) із застосуванням синонімічних ОНП (rs3810936) алельспецифічних флуоресцентних зондів. У порівнянні з гетерозиготними донорами, у таких рекомбінантних індивідуумів до або після стимуляції імунним комплексом не було виявлено дисбалансу експресії алелів.

На Фіг. 18А і 18В проілюстровано, що ОНП ризику TL1A пов'язані з експресією локусів кількісних ознак (eLKO). Донорам МПК з гомозиготним алелем ризику TL1A, гомозиготними безризиковими алелями або гетерозиготними алелями вводили імунний комплекс. Загальну експресію TL1A (TNFSF15) у кожного донора визначають за допомогою цифрової ПЛР. Якщо коротко, кДНК з кожного зразка змішують з ddPCR Supermix для зондів (Bio-Rad) і аналізом PrimeTime® (кПЛР) ID Hs.PT.56a.41003970. Краплі генерують для кожної реакції за допомогою генератора крапель QX100™ (Bio-Rad) і піддають циклічній термообробці на термоблоці для проведення реакцій C1000 Touch™ (Bio-Rad). Після ампліфікації флуоресценцію крапель зчитують на крапельному зчитувачі QX100™ (Bio-Rad). Дані аналізують із застосуванням програмного забезпечення QuantaSoft (Bio-Rad), а кількість копій TL1A/мкл визначають і нормують за кількістю кДНК на вході (кількість копій/нг). Значення Р для відмінностей у рівнях експресії TL1A між різними гаплотипами TNFSF15 визначають із застосуванням t-критерію Стьюдента. На базальному рівні, МПК донорів, гомозиготних за ОНП ризику TL1A, містять менше мРНК TL1A в порівнянні з гомозиготними безризиковими донорами. Однак після стимуляції імунним комплексом в МПК донорів, гомозиготних за ОНП ризику TL1A, присутня більш висока експресія TL1A в порівнянні з гомозиготними безризиковими донорами.

На Фіг. 19А і 19В зображена специфічна для клітинного типу регуляція дисбалансу експресії алелів синонімічного ОНП TL1A. Клітини HUVEC від різних донорів обробляють IL-1 в різні моменти часу. Загальну кількість копій кожного алеля вимірюють, як було описано раніше. Співвідношення експресії алелів обчислюють шляхом поділу кількості копій алеля ризику/мл на кількість копій безризикового алеля/мл. У клітинах HUVEC з обробкою або без обробки IL-1 дисбаланс експресії алелів не спостерігався.

На Фіг. 20А і 20В проілюстровано, що профілактичне лікування моноклональним антитілом проти TL1A інгібує розвиток спонтанного коліту у мишей mdr1a^{-/-}. Миші (n = 10, вік 6-7 тижнів) були рандомізовані в різні групи і одержували внутрішньоочеревинно один раз в тиждень 500 мкг антитіла проти мишачого TL1A, антитіла проти IL23p19, антитіла проти мишачого IL17RA або мишачого контрольного ізотипу або не одержували нічого один раз на тиждень протягом 8 тижнів. Моніторинг активності клінічного захворювання проводять шляхом оцінки анального запалення і консистенції випорожнень. Зрізи кишечника піддають гістопатологічному аналізу. Статистичний аналіз проводять із застосуванням одностороннього дисперсійного аналізу (ANOVA) з критерієм Даннетта в порівнянні з групою mlgG1.

На Фіг. 21А і 21В проілюстровано, що TL1A погіршує коліт у мишей mdr1a⁺. Мишам mdr1a^{-/-} або контрольним мишам дикого типу у віці 6-8 тижнів вводять внутрішньоочеревинно один раз в тиждень 150 мкг рекомбінантного гібридного білка mFc-TL1A або контрольний ізотип тричі на тиждень протягом 4 тижнів. Моніторинг активності клінічного захворювання проводять шляхом оцінки анального запалення і консистенції випорожнень, як було описано раніше. Через 4 тижні лікування мишей умертвляють, зрізи кишечника піддають гістопатологічному аналізу. Статистичний аналіз проводять із застосуванням одностороннього ANOVA з критерієм Даннетта в порівнянні з групою mlgG1.

На Фіг. 22A-22F проілюстровано підвищену кількість запальних клітин у зразках власної пластинки слизової оболонки мишей *mdr1a*^{-/-}, яким вводили Fc-TL1A. Мишам *mdr1a*^{-/-} або контрольним мишам дикого типу у віці 6-8 тижнів вводять внутрішньоочеревинно один раз на тиждень 150 мкг рекомбінантного гібридного білка mFc-TL1A або контрольний ізотип тричі на тиждень протягом 4 тижнів. Лімфоцити власної пластинки слизової оболонки виділяють, фарбують щодо поверхневих антигенів і аналізують методом проточної цитометрії (FACS). Введення TL1A мишам *mdr1a*^{-/-} призводить до підвищення кількості запальних клітин у власній пластинці слизової оболонки.

На Фіг. 23A-23E проілюстрована чітко виражена індукція цитокінів у мишей при введенні TL1A і TNF. Щоб оцінити, чи призводить введення TL1A і TNF до подібних або різних фармакодинамічних ефектів, мишам C57Bl/6 (8 тижнів, самки) спочатку вводять внутрішньоочеревинною ін'єкцією 500 мкг/мишу антитіла проти мишачого TL1A, антитіла проти мишачого TNF- α або фосфатно-сольового буфера, ФСБ (PBS). Через 4 години мишам вводять 100 мкг/мишу TL1A або 10 мкг/мишу TNF- α або залишають без введення. Сироватку одержують через 24 години. Цитокіни вимірюють за допомогою мас-селективного детектора, МСД (MSD) (IL-22 вимірюють за допомогою імуноферментного аналізу. ІФА (ELISA)).

На Фіг. 24A-24F проілюстрована чітко виражена індукція цитокінів в МПК людини при обробці TL1A і TNF. Свіжовиділені МПК з крові людини культивують в середовищах (RPMI1640 з додаванням 10 % сироватки телячого ембріона (СТЕ), 2 мМ глютаміну, 1 мМ натрій пірувату, 5×10^{-5} М 2-ME і антибіотиків) в присутності 100 нг/мл TL1A або TNF- α людини. Супернатант збирають через 72 години. Цитокіни в супернатанті вимірюють за допомогою МСД (IL-22 вимірюють за допомогою ІФА).

На Фіг. 25 зображено схематичне представлення формату біспецифічного IgG-Fab для анти-TL1A-анти-TNF- α біспецифічного антигензв'язуючого білка згідно з цим винаходом. У цьому форматі один поліпептидний ланцюг фрагмента Fab з другого антитіла (наприклад, важкий ланцюг (VH2-CH1)) поєднаний з карбоксильним кінцем кожного важкого ланцюга першого антитіла через пептидний лінкер, з утворенням модифікованого важкого ланцюга. Повнорозмірна молекула являє собою гомогексамер, що містить два модифікованих важких ланцюги, два легких ланцюги з першого антитіла і два поліпептидних ланцюги, що містять другу половину фрагмента Fab з другого антитіла (наприклад, легкий ланцюг (VL2-CL)).

Мутації зарядових пар (представлені колами) можуть бути введені в ділянки Fab першого антитіла (Fab 1) і/або другого антитіла (Fab 2) для сприяння правильному спаровуванню важкого ланцюга-легкого ланцюга.

На Фіг. 26 зображено схематичне представлення формату біспецифічного IgG-Fab для анти-TL1A-анти-TNF- α біспецифічного антигензв'язуючого білка в відповідно до цього винаходу із застосуванням кросовера доменів імуноглобуліну. у цій варіації формату IgG-Fab один поліпептидний ланцюг фрагмента Fab з другого антитіла (наприклад, важкий ланцюг (VH2-CH1)) злитий через пептидний лінкер з карбоксильним кінцем важкого ланцюга, що містить CL замість домену CH1 першого антитіла, з утворенням модифікованого важкого ланцюга. Таким чином, домени CH1 і CL з Fab 1 «поміняні місцями». Така зміна місць називається «обміном Fab1» або N-кінцевим обміном. Повнорозмірна молекула являє собою гомогексамер, що містить два модифікованих важких ланцюги, два легких ланцюги з першого антитіла, що містять домен CH1 замість домену CL, і два поліпептидних ланцюги, що містять другу половину фрагмента Fab з другого антитіла (наприклад, легкий ланцюг (VL2-CL)). Мутації зарядової пари (представлені колами) можуть бути введені в ділянки Fab першого антитіла (Fab 1) і/або другого антитіла (Fab 2), для сприяння правильному спаровуванню важкого ланцюга-легкого ланцюга. Не зображені, але також включені до цього винаходу молекули IgG-Fab, в яких (i) домени CH1 і CL Fab 2 поміняні місцями замість Fab 1 (в цьому документі називається обміном Fab 2 або C-кінцевим обміном) або (ii) поміняні місцями як домени CH1 і CL Fab 1, так і домени CH1 і CL Fab 2 (в цьому документі називається подвійним обміном).

На Фіг. 27 зображено порівняння титру експресії IgG-Fab на базі формату обміну доменів.

На Фіг. 28 зображене порівняння титру експресії IgG-Fab на базі типу мутації(-й) зарядової пари.

На Фіг. 29 зображено порівняння чистоти IgG-Fab на базі формату обміну доменів.

На Фіг. 30 зображено порівняння анти-TL1A активності IgG-Fab на базі формату обміну доменів.

На Фіг. 31 зображено порівняння анти-TNF- α активності IgG-Fab на базі формату обміну доменів.

[0051] На Фіг. 32 зображено порівняння анти-TL1A активності IgG-Fab на базі типу мутації(-й) зарядової пари.

[0052] На Фіг. 33 зображено порівняння анти-TNF- α активності IgG-Fab на базі типу мутації(-й) зарядової пари.

Детальний опис винаходу

Визначення термінів

5 В подальшому описі широко використовується ряд термінів. Для полегшення розуміння винаходу наведені наступні визначення.

Якщо в тексті прямо не вказано зворотне, то форма однини іменників і вираз «щонайменше один» використовуються взаємозамінним чином і означають один або більшу кількість.

10 «Зв'язуюча одиниця», як використовується в цьому документі, означає будь-який мономерний або мультимерний білок або фрагмент білка, який специфічно зв'язується із зазначеним цільовим антигеном. Термін «зв'язуюча одиниця» включає, але не обмежуючись цим, антитіла і їх зв'язуючі частини, такі як імунологічно функціональні фрагменти. Пептитіла і пептиди являють собою інші приклади зв'язуючих одиниць. Термін «імунологічно функціональний фрагмент» (або просто «фрагмент») зв'язуючої одиниці антитіла або

15 імуноглобулінового ланцюга (важкий або легкий ланцюг), як використовується в цьому документі, являє собою вид зв'язуючої одиниці, що містить частину (незалежно від того, яким чином ця частина одержана або синтезована) антитіла, яка не містить щонайменше деяких амінокислот, присутніх в повнорозмірному ланцюгу, але яка все ще здатна специфічно зв'язуватися з антигеном. Такі фрагменти є біологічно активними в тому відношенні, що вони

20 зв'язуються з цільовим антигеном і можуть конкурувати з іншими зв'язуючими одиницями, включаючи інтактні антитіла, за зв'язування з конкретним епітопом. У деяких варіантах реалізації винаходу фрагменти є нейтралізуючими фрагментами. У деяких варіантах реалізації винаходу фрагменти можуть блокувати або зменшувати ймовірність взаємодії між цільовим антигеном (TL1A або TNF- α) і його рецептором. В одному аспекті такий фрагмент зберігає

25 щонайменше одну ділянку визначення комплементарності (CDR), присутню в повнорозмірному легкому або важкому ланцюгу, а в деяких варіантах реалізації винаходу буде містити один важкий ланцюг і/або легкий ланцюг або його частину. Ці біологічно активні фрагменти можуть бути одержані методами рекомбінантних ДНК або можуть бути одержані шляхом ферментативного або хімічного розщеплення зв'язуючих молекул, включаючи інтактні антитіла.

30 Імунологічно функціональні фрагменти імуноглобуліну включають, але не обмежуючись цим, Fab, діатіло (варіабельний домен важкого ланцюга в тому ж поліпептиді, що і варіабельний домен легкого ланцюга, з'єднані за допомогою короткого пептидного лінкера, що є занадто коротким, щоб забезпечити спаровування між двома доменами в одному ланцюгу), Fab', F(ab')₂, Fv, доменні антитіла і одноланцюгові антитіла і можуть бути одержані з будь-якого ссавцевого

35 джерела, включаючи, але не обмежуючись цим, людину, мишу, щура, верблюда або кролика. Крім того, передбачається, що функціональна частина зв'язуючих молекул, розкритих в цьому документі, наприклад, один або більша кількість CDR, може бути ковалентно зв'язана з другим білком або із молекулою невеликого розміру з одержанням терапевтичного агента, що спрямовано діє на конкретну мішень в організмі, який володіє біфункціональними

40 терапевтичними властивостями або пролонгованим періодом напіввиведення із сироватки. Як буде зрозуміло фахівцю в цій галузі техніки, зв'язуюча молекула може містити небілкові компоненти. У деяких розділах цього документа приклади зв'язуючих молекул названі в цьому документі в термінах «число/літера/число» (наприклад, 23B3), причому деякі зв'язуючі молекули додатково ідентифіковані за допомогою додаткових комбінацій літер/цифр (наприклад, VH4). У

45 цих випадках точне позначення означає конкретне антитіло. Тобто, зв'язуюча молекула з назвою 23B3 може володіти певною мірою ідентичності послідовності, але не співпадає з антитілом, названим 23B3 VH4 (якщо тільки вони не були чітко позначені в описі як однакові).

«Одиниця, що зв'язується з TL1A» являє собою зв'язуючу одиницю, що специфічно зв'язується з TL1A людини; тобто, зв'язуючу одиницю, для якої TL1A людини є цільовим

50 антигеном.

«Одиниця, що зв'язується з TNF», являє собою зв'язуючу одиницю, що специфічно зв'язується з TNF- α людини; тобто, зв'язуючу одиницю, для якої TNF- α людини є цільовим антигеном.

«Антигензв'язуючий білок» відноситься до білка або поліпептиду, що містить

55 антигензв'язуючу ділянку або антигензв'язуючу частину, що володіє вираженою афінністю до іншої молекули, з якою вона зв'язується (антиген). Антигензв'язуючі білки включають антитіла, пептитіла, фрагменти антитіл, похідні антитіл, аналоги антитіл, гібридні білки і антигенні рецептори, включаючи химерні антигенні рецептори, XAP (CAR).

«Антитіла» (Ab) і «імуноглобуліни» (Ig) являють собою глікопротеїни з однаковими

60 структурними характеристиками. Хоча антитіла виявляють специфічність зв'язування з

конкретним антигеном, імуноглобуліни включають як антитіла, так і інші антитілоподібні молекули, що не володіють антигенною специфічністю. Поліпептиди останнього типу, наприклад, продукуються з низькими рівнями лімфатичною системою і з підвищеними рівнями при мієломі. Таким чином, як використовується в цьому документі, термін «антитіло» або «пептид(и) антитіла» відноситься до інтактного антитіла, антитіла, яке конкурує за специфічне зв'язування з антитілом, розкритим в цьому документі, або його антигензв'язуючого фрагменту, який конкурує з інтактним антитілом за специфічне зв'язування, і включає гібридні, гуманізовані, повністю людські і біспецифічні антитіла. У деяких варіантах реалізації винаходу антигензв'язуючі фрагменти одержують, наприклад, методами рекомбінантної ДНК. У додаткових варіантах реалізації винаходу антигензв'язуючі фрагменти одержують шляхом ферментативного або хімічного розщеплення інтактних антитіл. Антигензв'язуючі фрагменти включають, але не обмежуючись цим, Fab, Fab', F(ab)2, F(ab')2, Fv і одноланцюгові антитіла.

Як використовується в цьому документі, термін «виділене антитіло» відноситься до антитіла, яке було ідентифіковано, виділено і/або вилучено з компонента його природного середовища. Забруднюючими компонентами його природного середовища є матеріали, які будуть заважати діагностичному або терапевтичному застосуванню антитіла і можуть включати ферменти, гормони та інші білкові або небілкові розчинені речовини. У переважних варіантах реалізації винаходу антитіло буде очищено (1) до більш ніж 95 % мас. антитіла, за даними методу Лоурі, і найбільш переважно, до більш ніж 99 % мас., (2) до ступеня, достатнього для одержання щонайменше 15 залишків N-кінцевої або внутрішньої послідовності амінокислот, за допомогою секвенатора із склянкою, що обертається, або (3) до гомогенності за даними НДС-ПАГЕ у відновлювальних або невідновлювальних умовах із застосуванням Кумасі синього або, переважно, сріблянки. Виділене антитіло включає антитіло *in situ* в рекомбінантних клітинах, оскільки щонайменше один компонент природного середовища антитіла буде відсутнім. Зазвичай, однак, виділене антитіло буде одержано за допомогою щонайменше однієї стадії очищення.

Термін «агоніст» відноситься до будь-якої сполуки, включаючи білок, поліпептид, пептид, антитіло, фрагмент антитіла, молекулу великого розміру або молекулу невеликого розміру (менше 10 кДа), яка підсилює активність, активацію або функцію іншої молекули.

Термін «антагоніст» відноситься до будь-якої сполуки, включаючи білок, поліпептид, пептид, антитіло, фрагмент антитіла, молекулу великого розміру або молекулу невеликого розміру (менше 10 кДа), яка ослаблює активність, активацію або функцію іншої молекули.

Термін «зв'язувати(-ння)» антиген(-у) або інший(-ого) поліпептид(-у) включає, але не обмежуючись цим, зв'язування лігандного поліпептиду за цим винаходом з рецептором; зв'язування рецепторного поліпептиду за цим винаходом з лігандом; зв'язування антитіла за цим винаходом з антигеном або епітопом; зв'язування антигену або епітопу за цим винаходом з антитілом; зв'язування антитіла за цим винаходом з антиідіотиповим антитілом; зв'язування антиідіотипового антитіла за цим винаходом з лігандом; зв'язування антиідіотипового антитіла за цим винаходом з рецептором; зв'язування антиідіотипового антитіла за цим винаходом з лігандом, «Біспецифічний» антигензв'язуючий білок являє собою молекулу зі зв'язуючими одиницями, одержану з першого антигензв'язуючого білка (наприклад, антитіла), який специфічно зв'язується з першою молекулою-мішенню, що представляє інтерес, і другого антигензв'язуючого білка (наприклад, антитіла), який специфічно зв'язується з другою молекулою-мішенню, що представляє інтерес. Біспецифічні антигензв'язуючі білки можуть бути одержані різними способами, включаючи, але не обмежуючись цим, злиття гібридом або з'єднання Fab'-фрагментів. Див., наприклад, Songsivilai et al., Clin. Exp. Immunol., 79:315-321 (1990); Kostelny et al., J. Immunol., 148:1547-1553 (1992), включені до цього документу шляхом посилання. Молекули в форматах, зображених на Фіг. 1 і 2, являють собою біспецифічні антигензв'язуючі білки у відповідності до цього визначення. Різні додаткові формати біспецифічних антигензв'язуючих білків в межах даного визначення розкриті у WO 2014/159725; WO 2013/041687; патенті США № 8945553; патенті США № 8945553; патенті США № 8258268; патентній заявці США № 2012/0195900; Міжнародній патентній заявці WO 2012/088302; попередній заявці США 62/218977; Fischer and Leger (2007), Pathobiology 74: 3-14; van Spriel et al. (2000), Immunology Today 21(8): 391-7; Kufer et al. (2004), Trends in Biotechnology 22(5): 238-44; Byrne et al. (2013), Trends in Biotechnology 31(11): 621-31; Muller and Kontermann (2010), Biodrugs 24(2): 89-98; Chames and Baty (2009), <http://dx.doi.org/10.4161/mabs.1.6.10015>; Kontermann (2012), <http://dx.doi.org/10.4161/mabs.4.2.19000>; Holliger et al. (1993), Proc. Natl. Acad. Sci. USA 90: 6444-8; Speiss et al., Mol. Immunol. (2015), 67: 95-106, <http://dx.doi.org/10.1016/j.molimm.2015.01.003>; Holliger et al. (1993), Proc. Natl. Acad. Sci. USA 90: 6444-8; Speiss et al., Mol. Immunol. (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.molimm.2015.01.003>; Ridgway

et al, (1996), Protein Eng. 9: 617; Gunasekaran et al (2010), J. Biol. Chem. 285: 19637; Davis (2010), Protein Eng. Des. & Sel. 23: 195; DiGiammarino et al. (2012), Methods Mol. Biol. 899: 145, 2012); Lindhofer et al. (1995), J. Immunol. 155: 219; Schaefer et al. (2011), Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 108: 11187; Regula et al, патентній заявці США № 2010/0322934; Bostrom et al. (2009), Science 323:1610; патентній заявці США № 2011/0076722; Rossi et al. (2008), Cancer Res. 68: 8384; кожен з яких включений до цього документу шляхом посилання.

Термін «епітоп» відноситься до частини антигену, з якою специфічно зв'язується антитіло. Таким чином, термін «епітоп» включає будь-яку білкову детермінанту, здатну специфічно зв'язуватися з імунoglobуліновим або Т-клітинним рецептором. Епітопні детермінанти зазвичай складаються з хімічно активних поверхневих груп молекул, таких як амінокислоти або бічні ланцюги цукру, і зазвичай мають специфічні характеристики тривимірної структури, а також специфічні характеристики заряду. Більш конкретно, термін «епітоп IL-17», «епітоп TNF- α » і/або «епітоп p19/TNF- α », як використовується в цьому документі, відноситься до частини відповідного поліпептиду, що володіє антигенною або імуногенною активністю в організмі тварини, переважно в організмі ссавців і найбільш переважно в організмі миші або людини. Епітоп, що володіє імуногенною активністю, являє собою частину, наприклад, поліпептиду IL-17A або IL-17F або TNF- α /p19, який спричиняє відповідь у формі антитіл в організмі тварини. Епітоп, що володіє антигенною активністю, являє собою частину, наприклад, поліпептиду IL-17A або IL-17F або TNF- α /p19, з яким антитіло імуноспецифічно зв'язується, за даними будь-якого способу, добре відомого в цій галузі техніки, наприклад, імунологічних аналізів, розщеплення протеазою, кристалографії або HID-Exchange. Антигенні епітопи необов'язково повинні бути імуногенними. Такі епітопи можуть бути лінійними за своєю природою або можуть являти собою переривчастий епітоп. Таким чином, як використовується в цьому документі, термін «конформаційний епітоп» відноситься до переривчастого епітопу, утвореного просторовим взаємовідношенням між амінокислотами антигену, що відрізняється від безперервної серії амінокислот.

Термін «імунoglobулін» відноситься до білка, що складається з одного або більшої кількості поліпептидів, по суті кодованих генами імунoglobуліну. Одна з форм імунoglobуліну складає основну структурну одиницю антитіла. Ця форма являє собою тетрамер і складається з двох ідентичних пар ланцюгів імунoglobуліну, кожен з яких містить один легкий і один важкий ланцюг. У кожній парі варіабельні ділянки легкого і важкого ланцюга спільно є відповідальними за зв'язування з антигеном, а константні ділянки є відповідальними за ефекторні функції антитіла.

Повнорозмірні «легкі ланцюга» імунoglobуліну (близько 25 кДа або близько 214 амінокислот) кодуються геном варіабельної ділянки на NH₂-кінці (близько 110 амінокислот) і геном константної ділянки капа або лямбда на COOH-кінці. Повнорозмірні «важкі ланцюги» імунoglobуліну (близько 50 кДа або близько 446 амінокислот) аналогічним чином кодуються геном варіабельної ділянки (близько 116 амінокислот) і одним з інших вищезазначених генів константної ділянки (близько 330 амінокислот). Важкі ланцюги класифікуються як гама, мю, альфа, дельта або іпсилон і визначають ізотип антитіла як IgG (такий як IgG1, IgG2, IgG3 і IgG4), IgM, IgA, IgD і IgE, відповідно. У легкому і важкому ланцюгах варіабельна і константна ділянки з'єднані ділянкою «J» розміром близько 12 або більшої кількості амінокислот, причому важкий ланцюг додатково містить ділянку «D», що складається з близько 10 амінокислот. (загалом, див. Fundamental Immunology (Paul, W., ed., 2nd Edition, Raven Press, NY (1989)), Глава 7 (включена шляхом посилання в повному обсязі для всіх цілей).

Варіабельна ділянка легкого або важкого ланцюга імунoglobуліну складається з «каркасної» ділянки, що переривається трьома гіперваріабельними ділянками. Таким чином, термін «гіперваріабельна ділянка» відноситься до амінокислотних залишків антитіла, що є відповідальними за зв'язування з антигеном. Гіперваріабельна ділянка містить амінокислотні залишки з «ділянки, що визначає комплементарність» або «CDR» (Kabat et al., Sequences of Proteins of Immunological Interest, 5th Edition, Public Health Service, National Institutes of Health, Bethesda, Md. (1991)) та/або такі залишки з «гіперваріабельної петлі» (Chothia et al., J. Mol. Biol. 196: 901-917 (1987)) (обидва з яких включені до цього документу шляхом посилання). Залишки «каркасної ділянки» або «FR» являють собою такі залишки варіабельної ділянки, відмінні від залишків гіперваріабельної ділянки, як визначено в цьому документі. Послідовності каркасних ділянок різних легких або важких ланцюгів є відносно консервативними всередині виду. Таким чином, «каркасна ділянка людини» являє собою каркасну ділянку, що по суті є ідентичною (близько 85 % або більше, зазвичай 90-95 % або більше) каркасній ділянці імунoglobуліну людини, що зустрічається в природі. Каркасна ділянка антитіла, тобто об'єднані каркасні ділянки складових легких і важких ланцюгів, служить меті позиціонування і вирівнювання CDR. CDR в першу чергу є відповідальними за зв'язування з епітопом антигену. Відповідно, термін

«гуманізований» імуноглобулін відноситься до імуноглобуліну, який містить каркасну ділянку людини і один або більшу кількість CDR з нелюдського імуноглобуліну (зазвичай миші або щура). Нелюдський імуноглобулін, який надає CDR, називається «донором», а імуноглобулін людини, що надає каркас, називається «акцептором». Константні ділянки не обов'язково повинні бути присутніми, але якщо вони є, вони повинні бути по суті ідентичними константним областям імуноглобуліну людини, тобто, ідентичними щонайменше на близько 85-90 %, переважно на близько 95 % або більше. Отже, всі частини гуманізованого імуноглобуліну, за винятком, можливо, CDR, по суті є ідентичними відповідним частинам природних послідовностей імуноглобуліну людини. Крім того, один або більша кількість залишків в каркасній ділянці людини можуть бути зворотно мутовані в батьківську послідовність для збереження оптимальної антигензв'язуючої афінності і специфічності. Таким чином, деякі гуманізовані антитіла зберігають певні каркасні залишки батьківських нелюдських антитіл, щоб зберегти зв'язуючі властивості батьківського антитіла при мінімізації його імуногенності. Як використовується в цьому документі, термін «каркасна ділянка людини» включає ділянку з такими зворотними мутаціями. «Гуманізоване антитіло» являє собою антитіло, що містить гуманізований легкий ланцюг і гуманізований важкий ланцюг імуноглобуліну. Наприклад, гуманізоване антитіло не включатиме типового гібридного антитіла, як визначено вище, наприклад, оскільки вся варіабельна ділянка гібридного антитіла не є людською.

Як використовується в цьому документі, термін «модифікований важкий ланцюг» відноситься до гібридного білка, що містить важкий ланцюг імуноглобуліну, зокрема важкий ланцюг IgG1 людини або важкий ланцюг IgG2 людини, і фрагмент функціонального антитіла (наприклад, Fab або scFv) або його частину (наприклад, легкий ланцюг імуноглобуліну або фрагмент Fd), причому фрагмент або його частина злиті на своєму N-кінці, необов'язково через пептидний лінкер, із C-кінцем важкого ланцюга.

Термін «гуманізований» імуноглобулін відноситься до імуноглобуліну, що містить каркасну область людини і один або більшу кількість CDR з нелюдського, наприклад, мишачого, щурячого або кролячого, імуноглобуліну. Нелюдський імуноглобулін, що надає CDR, називається «донором», а людський імуноглобулін, що надає каркас, називається «акцептором». Константні ділянки не обов'язково повинні бути присутніми, але якщо вони є, вони повинні бути по суті ідентичними константним ділянкам імуноглобуліну людини, тобто, ідентичними щонайменше на близько 85-90 %, переважно на близько 95 % або більше. Отже, всі частини гуманізованого імуноглобуліну, за винятком, можливо, CDR і, можливо, декількох зворотно мутованих амінокислотних залишків в каркасній ділянці (наприклад, 1-15 залишків), по суті є ідентичними відповідним частинам природної послідовності людського імуноглобуліну. «Гуманізоване антитіло» являє собою антитіло, що містить гуманізований легкий ланцюг і гуманізований важкий ланцюг імуноглобуліну. Наприклад, гуманізоване антитіло не включатиме типове химерне антитіло, як визначено вище, наприклад, оскільки вся варіабельна область химерного антитіла не є людською.

Кожен з термінів «людське антитіло» і «повністю людське антитіло» відноситься до антитіла з амінокислотою послідовністю людського імуноглобуліну, включаючи антитіла, виділені з бібліотек імуноглобуліну людини або з організму тварин, трансгенних за одним або більшою кількістю імуноглобулінів людини, які не експресують ендегенних імуноглобулінів; наприклад, антитіла Xenomouse і антитіла, описані Kucherlapati et al. в патенті США № 5939598.

Термін «генетично модифіковані антитіла» означає антитіла, в яких амінокислотна послідовність відрізняється від амінокислотної послідовності природного антитіла. Внаслідок значущості методів рекомбінантної ДНК при генерації антитіл, не слід обмежуватися амінокислотними послідовностями, виявленими в природних антитілах; оскільки антитіла можуть бути перероблені для одержання бажаних характеристик. Можливі варіації є численними і варіюються від модифікації всього однієї або більшої кількості амінокислот до повної переробки, наприклад, варіабельної і/або константної ділянки. Модифікації константної ділянки, загалом, будуть здійснені з метою покращення або модифікації характеристик, таких як фіксація комплементу, взаємодія з мембранами та інші ефекторні функції. Модифікації варіабельної ділянки будуть здійснені з метою покращення характеристик зв'язування з антигеном.

«Фрагмент Fab» складається з одного легкого ланцюга і C_{H1} і варіабельних ділянок одного важкого ланцюга. Важкий ланцюг молекули Fab не може утворювати дисульфідний зв'язок з іншою молекулою важкого ланцюга.

Фрагмент «Fab'» містить один легкий ланцюг і один важкий ланцюг, який містить більшу частину константної ділянки, між доменами C_{H1} і C_{H2} , таким чином, що між двома важкими

ланцюгами може бути утворений міжланцюговий дисульфідний зв'язок з утворенням молекули $F(ab')_2$.

Фрагмент « $F(ab')_2$ » містить два легких ланцюги і два важких ланцюги, що містять частину константної ділянки між доменами C_{H1} і C_{H2} , таким чином, що між двома важкими ланцюгами утворюється міжланцюговий дисульфідний зв'язок.

[0076] Термін «нативний Fc» відноситься до молекули або послідовності, яка містить послідовність не-антигензв'язуючого фрагмента, що є результатом розщеплення повнорозмірного антитіла, як в мономерній, так і в мультимерній формі. Вихідне імуноглобулінове джерело нативного Fc переважно має людське походження і може бути будь-яким з імуноглобулінів, хоча переважними є IgG1, IgG2 і IgG4. Нативні Fc складаються з мономерних поліпептидів, які можуть бути з'єднані в димерні або мультимерні форми ковалентною (тобто, дисульфідними зв'язками) і нековалентною асоціацією. Кількість міжмолекулярних дисульфідних зв'язків між мономерними субодиницями нативних молекул Fc коливається від 1 до 4 залежно від класу (наприклад, IgG, IgA, IgE) або підкласу (наприклад, IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgA1, IgA2). Одним із прикладів нативного Fc є з'єднаний дисульфідними зв'язками димер, одержаний в результаті розщеплення IgG папаїном (див. Ellison et al. (1982), *Nucleic Acids Res.* 10: 4071-9). Як використовується в цьому документі, термін «нативний Fc» є спільним для мономерних, димерних і мультимерних форм.

Термін «варіант Fc» відноситься до молекули або послідовності, яка модифікована з нативного Fc, але як і раніше містить сайт зв'язування з рецептором реутилізації FcRn. У Міжнародних заявках WO 97/34631 (опублікована 25 вересня 1997 г.) і WO 96/32478, які включені до цього документу шляхом посилання, описані типові варіанти Fc, а також взаємодія з рецептором реутилізації. Таким чином, термін «варіант Fc» включає молекулу або послідовність, яка гуманізована з нелюдського нативного Fc. Крім того, нативний Fc містить сайти, які можуть бути видалені, оскільки вони забезпечують структурні ознаки або біологічну активність, непотрібні для гібридних молекул за цим винаходом. Таким чином, термін «варіант Fc» включає молекулу або послідовність, в якій відсутні один або більша кількість сайтів нативного Fc або залишків, що впливають або беруть участь в (1) утворенні дисульфідного зв'язку, (2) несумісності з вибраною клітиною-хазяїном (3) N-кінцевої гетерогенності при експресії у вибраній клітині-хазяїні, (4) глікозилуванні, (5) взаємодії з комплементом, (6) зв'язуванні з рецептором Fc, відмінним від рецептора реутилізації, або (7) антитілозалежній клітинній цитотоксичності, АЗКЦ (ADCC). Варіанти Fc більш детально описані нижче.

Термін «домен Fc» включає молекули і послідовності нативного Fc і варіантів Fc, як визначено вище. Як і у випадку варіантів Fc і нативних Fc, термін «домен Fc» включає молекули в мономерній або мультимерній формі, незалежно від того, одержані вони розщепленням повнорозмірного антитіла чи іншими способами.

Термін «мультимер» відносно доменів Fc або молекул, що містять домени Fc, відноситься до молекул, які містять два або більшу кількість поліпептидних ланцюгів, з'єднаних за допомогою ковалентної, нековалентної або ковалентної і нековалентної взаємодії. Молекули IgG зазвичай утворюють димери; IgM, пентамери; IgD, димери; і IgA, мономери, димери, тримери або тетрамери. Мультимери можуть бути утворені шляхом використання послідовності і результируючої активності нативного Ig-джерела Fc або дериватизації (як визначено нижче) такого нативного Fc.

Термін «димер» відносно доменів Fc або молекул, що містять домени Fc, відноситься до молекул, які містять два поліпептидних ланцюги, з'єднані ковалентним або нековалентним способом. Таким чином, типові димери в межах цього винаходу зображені на Фіг. 2.

Терміни «фрагмент Fv» і «одноланцюгове антитіло» відносяться до поліпептидів, що містять варіабельні ділянки антитіла як з важких, так і легких ланцюгів, але не містять константних ділянок. Подібно до повнорозмірного антитіла, він здатний вибірково зв'язуватися з конкретним антигеном. При молекулярній масі всього близько 25 кДа фрагменти Fv набагато менший за звичайні антитіла (150-160 кДа), які складаються з двох важких білкових ланцюгів і двох легких ланцюгів, і навіть менший за фрагменти Fab (близько 50 кДа, один легкий ланцюг і половина важкого ланцюга).

«Однодоменне антитіло» являє собою фрагмент антитіла, що складається з однодоменого блоку Fv, наприклад, VH або VL. Подібно до повнорозмірного антитіла, воно здатне вибірково зв'язуватися з конкретним антигеном. При молекулярній масі всього лише 12-15 кДа однодоменні антитіла набагато менші за звичайні антитіла (150-160 кДа), які складаються з двох важких білкових ланцюгів і двох легких ланцюгів, і навіть менші за фрагменти Fab (близько 50 кДа, один легкий ланцюг і половина важкого ланцюга) і одноланцюгові варіабельні фрагменти (близько 25 кДа, два варіабельних домени, один з

легкого і один з важкого ланцюга). Перші однодоменні антитіла були сконструйовані з антитіл, що містять тільки важкий ланцюг, які виявлені у верблужих. Хоча більшість досліджень однодоменних антитіл в цей час базується на варіабельних доменах важкого ланцюга, також показано, що варіабельні домени легкого ланцюга і наночастинки, одержані з легких ланцюгів, специфічно зв'язуються з цільовими епітопами.

Як використовується в цьому документі, термін «моноклональне антитіло» не обмежується антитілами, одержаними за допомогою гібридомної технології. Термін «моноклональне антитіло» відноситься до антитіла, що одержане з одного клону, включаючи будь-який еукаріотичний, прокаріотичний або фаговий клон, а не до способу його одержання.

У деяких варіантах реалізації винаходу анти-TL1A антигензв'язуючий білок, біспецифічний антигензв'язуючий білок або функціональний фрагмент будь-якого з них, з якого одержаний анти-TL1A зв'язуючий домен, вибірково інгібує TL1A людини відносно лігандів суперродини TNF. Антитіло або його функціональний фрагмент «вибірково інгібує» конкретний рецептор або ліганд в порівнянні з іншими рецепторами або лігандами, якщо IC50 антитіла в аналізі інгібування конкретного рецептора щонайменше в 50 разів нижче, ніж IC50 в аналізі інгібування іншого «референтного» ліганду або рецептора. «IC50» являє собою дозу/концентрацію, необхідну для досягнення 50 % інгібування біологічної або біохімічної функції. У разі радіоактивних лігандів IC50 є концентрацію конкуруючого ліганду, який витісняє 50 % специфічного зв'язування радіоактивного ліганду. IC50 будь-якої конкретної речовини або антагоніста можна визначити, побудувавши криву дози-відповіді і досліджуючи вплив різних концентрацій лікарського засобу або антагоніста на реверсуючу активність агоніста в конкретному функціональному аналізі. Значення IC50 можуть бути обчислені для конкретного антагоніста або лікарського засобу шляхом визначення концентрації, необхідної для інгібування половини максимальної біологічної відповіді агоніста. Таким чином, значення IC50 для будь-якого антитіла проти TL1A або його функціонального фрагмента може бути обчислене шляхом визначення концентрації антитіла або фрагмента, необхідних для інгібування половини максимальної біологічної відповіді TL1A при активації рецептора TL1A людини в будь-якому функціональному аналізі, такому як аналіз, описаний у Прикладі 14 нижче. Під антитілом або його функціональним фрагментом, що вибірково інгібує конкретний ліганд або рецептор, мається на увазі нейтралізуюче антитіло або нейтралізуючий фрагмент по відношенню до цього ліганду або рецептора. Таким чином, в деяких варіантах реалізації винаходу антитіло проти TL1A або його функціональний фрагмент, з якого одержаний анти-TL1A зв'язуючий домен біспецифічних антигензв'язуючих білків за винаходом, є антитілом або фрагментом, що нейтралізує TL1A людини.

Варіабельні ділянки або ділянки CDR будь-якого антитіла проти TL1A або його функціонального фрагмента можна застосовувати для конструювання зв'язуючої анти-TL1A одиниці будь-якого з біспецифічних антигензв'язуючих білків, описаних в цьому документі. Подібним чином, варіабельні ділянки або послідовності CDR будь-якого антитіла проти TNF- α або його функціонального фрагмента можна застосовувати для конструювання зв'язуючої анти-TNF- α одиниці будь-якого з описаних в цьому документі біспецифічних антигензв'язуючих білків. Наприклад, зв'язуючий анти-TL1A домен біспецифічних антигензв'язуючих білків за винаходом може містити ділянки VH і/або VL або один або більшу кількість CDR з будь-якого з антитіл проти TL1A людини, описаних в патенті США № 7820798; патентній заявці США № 2008/0003221; патенті США № 8263743; патентній заявці США № 2011/0217310; патентній заявці США № 2012/0263718; патентній заявці США № 2014/0308271; WO 2012/161856; WO 2013/044298; WO 2005/018571; патентній заявці США № 2014/0120109; патенті США № 6521422; патентній заявці США № 2014/0255302; і патентній заявці США № 2015/0132311; кожен з яких включений до цього документу шляхом посилання в повному обсязі. У деяких варіантах реалізації винаходу антитіло проти TL1A, з якого одержана зв'язуюча анти-TL1A одиниця, перехресно блокує одне або більшу кількість антитіл проти TL1A людини, описаних в одному із згаданих посилань, або одне або більшу кількість антитіл проти TL1A людини, описаних нижче. Терміни «перехресно блокувати», «перехресно блокований» і «перехресно блокуючий» використовуються в цьому документі взаємозамінним чином для позначення здатності антитіла перешкоджати зв'язуванню інших антитіл або зв'язуючих одиниць з мішенню (наприклад, TL1A людини). Ступінь, в якому антитіло або зв'язуюча одиниця може перешкодити зв'язуванню іншого з мішенню (наприклад, TL1A людини) і, отже, чи можна його віднести до перехресно блокуючих, може бути визначений із застосуванням аналізів конкурентного зв'язування. У деяких варіантах реалізації винаходу перехресно блокує антитіло або його зв'язуюча одиниця зменшує зв'язування TL1A людини з референтним антитілом на від близько 40 % до 100 %, наприклад, на близько 60 % і близько 100 %, особливо переважно на від

близько 70 % до 100 %, і конкретно більш переважно на від близько 80 % до 100 %. В особливо придатному кількісному аналізі для виявлення перехресного блокування застосовується апарат Біасоге, який вимірює ступінь взаємодії із застосуванням технології поверхневого плазмонного резонансу. В іншому придатному кількісному аналізі перехресного блокування застосовується підхід на базі FACS для вимірювання конкуренції між антитілами в показниках їх зв'язування з TL1A людини. Типовий аналіз для такого перехресного блокування наведений у патентній заявці США № 2015/0132311, Приклад 2, абзаци [0922]-[0924], які включені до цього документу шляхом посилання.

Термін «нуклеїнова кислота» або «молекула нуклеїнової кислоти» відноситься до полінуклеотидів, таких як дезоксирибонуклеїнова кислота (ДНК) або рибонуклеїнова кислота (РНК), олігонуклеотидів, фрагментів, одержаних полімеразною ланцюговою реакцією (ПЛР), і фрагментів, одержаних будь-яким з лігування, розщеплення, впливу ендонуклеази і впливу екзонуклеази. Молекули нуклеїнової кислоти можуть складатися з мономерів, які є природними нуклеотидами (такими як ДНК і РНК) або аналогами нуклеотидів, зустрічаються в природі (наприклад, α -енантіомерної форми природних нуклеотидів), або комбінацією обох. Модифіковані нуклеотиди можуть містити модифікації в цукрових фрагментах і/або у фрагментах піримідинових або пуринових основ. Модифікації цукрів включають, наприклад, заміну однієї або більшої кількості гідроксильних груп галогенами, алкільними групами, амінами і азидогрупами, або цукри можуть бути функціоналізованими з утворенням етерів або естерів. Більше того, весь цукровий фрагмент може бути замінений подібними із стеричної та електронної точки зору структурами, такими як аза-цукри і карбоциклічні аналоги цукрів. Приклади модифікацій у фрагменті основи включають алкільовані пурини і піримідини, ацильовані пурини або піримідини або інші добре відомі гетероциклічні замісники. Молекули нуклеїнової кислоти можуть бути з'єднані фосфодіестерними зв'язками або аналогами таких зв'язків. Аналоги фосфодіестерних зв'язків включають фосфоротіоат, фосфородитіоат, фосфороселеноат, фосфородиселеноат, фосфороанілотіоат, фосфороанілідат, фосфороамідат і т.п. Термін «молекула нуклеїнової кислоти» додатково включає так звані «пептидні нуклеїнові кислоти», що містять природні або модифіковані основи нуклеїнових кислот, приєднані до поліамідного скелету. Нуклеїнові кислоти можуть бути одноланцюговими або двохранцюговими.

Термін «молекула, комплементарна молекулі нуклеїнової кислоти», відноситься до молекули нуклеїнової кислоти, що має комплементарну нуклеотидну послідовність і зворотну орієнтацію в порівнянні з референтною нуклеотидною послідовністю.

Термін «вироджена нуклеотидна послідовність» позначає послідовність нуклеотидів, яка містить один або більшу кількість вироджених кодонів в порівнянні з референтною молекулою нуклеїнової кислоти, що кодує поліпептид. Вироджені кодони містять інші триплети нуклеотидів, але кодує один і той же амінокислотний залишок (тобто, кожен з триплетів GAU і GAC кодує Asp).

«Виділена молекула нуклеїнової кислоти» являє собою молекулу нуклеїнової кислоти, яка не інтегрована в геномну ДНК організму. Наприклад, молекула ДНК, яка кодує фактор росту, виділена з геномної ДНК клітини, являє собою виділену молекулу ДНК. Іншим прикладом виділеної молекули нуклеїнової кислоти є хімічно синтезована молекула нуклеїнової кислоти, яка не інтегрована в геном організму. Молекула нуклеїнової кислоти, яка була виділена з конкретного виду, є меншою, ніж повнорозмірна молекула ДНК хромосоми цього виду.

«Конструкція молекули нуклеїнової кислоти» являє собою молекулу нуклеїнової кислоти, як одно-, так і двохранцюгову, яка була модифікована втручанням людини, таким чином, що вона містить сегменти нуклеїнової кислоти, об'єднані і співставлені в послідовності, що не існують в природі.

[0091] «Комплементарна ДНК (кДНК)» являє собою одноланцюгову молекулу ДНК, яка утворена з матриці мРНК ферментом зворотною транскриптазою. Як правило, для ініціювання зворотної транскрипції застосовують праймер, комплементарний частинам мРНК. Фахівці в цій галузі техніки додатково використовують термін «кДНК» для позначення двохранцюгової молекули ДНК, що складається з такої одноланцюгової молекули ДНК і комплементарного до неї ланцюга ДНК. Крім того, термін «кДНК» відноситься до клону молекули кДНК, синтезованого з шаблону РНК.

«Промотор» являє собою нуклеотидну послідовність, що спрямовує транскрипцію структурного гена. Як правило, промотор розташований в 5'-некодуєчій області гена, проксимально відносно сайту початку транскрипції структурного гена. Елементи послідовності всередині промоторів, які функціонують при ініціюванні транскрипції, часто характеризуються консенсусними послідовностями нуклеотидів. Ці промоторні елементи включають сайти

зв'язування з РНК-полімеразою, послідовності TATA, послідовності CAAT, специфічні для диференціації елементи (DSE, McGehee et al., *Mol. Endocrinol.*, 7:551 (1993)), елементи відповіді на циклічний АМФ (CRE), елементи сироваткової відповіді (SRE, Treisman, *Seminars in Cancer Biol.*, 1:47 (1990)), елементи глюкокортикоїдної відповіді (GRE) і сайти зв'язування з іншими факторами транскрипції, такими як CRE/ATF (O'Reilly et al., *J. Biol. Chem.*, 267:19938 (1992)), AP2 (Ye et al., *J. Biol. Chem.*, 269:25728 (1994)), SP1, білок, що зв'язує елемент відповіді цАМФ (CREB; Loeken, *Gene Expr.*, 3:253 (1993)) і октамерних факторів (загалом див. Watson et al., eds., *Molecular Biology of the Gene*, 4th Edition, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc. (1987), і Lemaigre et al., *Biochem. J.*, 303:1 (1994)). Якщо промотор є індукційним промотором, то швидкість транскрипції зростає у відповідь на індукуючий агент. Навпаки, швидкість транскрипції не регулюється індукуючим агентом, якщо промотор є конститутивним промотором. Відомі також заборонні промотори.

«Регуляторний елемент» являє собою нуклеотидну послідовність, яка модулює активність основного промотору. Наприклад, регуляторний елемент може містити нуклеотидну послідовність, яка зв'язується з клітинними факторами, що забезпечують транскрипцію виключно або переважно в певних клітинах, тканинах або органелах. Ці типи регуляторних елементів зазвичай пов'язані з генами, які експресуються «клітиноспецифічним», «тканиноспецифічним» або «органелоспецифічним» чином.

«Енхансер» являє собою тип регуляторного елемента, який може підвищити ефективність транскрипції, незалежно від відстані або орієнтації енхансера відносно сайту початку транскрипції.

«Гетерологічні ДНК» відносяться до молекули ДНК або популяції молекул ДНК, яка від природи не існує в даній клітині-хазяїні. Молекули ДНК, гетерологічні відносно конкретної клітини-хазяїна, можуть містити ДНК, одержану з виду клітини-хазяїна (тобто, ендогенну ДНК), до тих пір, поки така ДНК хазяїна поєднується з ДНК, яка не відноситься до хазяїна (тобто, екзогенною ДНК). Наприклад, молекула ДНК, що містить сегмент ДНК, яка не відноситься до хазяїна, що кодує поліпептид, функціонально пов'язаний з сегментом ДНК хазяїна, який містить транскрипційний промотор, вважається гетерологічною молекулою ДНК. І навпаки, гетерологічна молекула ДНК може містити ендогенний ген, функціонально пов'язаний з екзогенним промотором. Як ще одна ілюстрація, молекула ДНК, що містить ген, одержаний з клітини дикого типу, вважається гетерологічною ДНК, якщо зазначену молекулу ДНК вводять в мутантну клітину, в якій відсутній ген дикого типу.

«Вектор експресії» являє собою молекулу нуклеїнової кислоти, що кодує ген, який експресується в клітині-хазяїні. Зазвичай вектор експресії містить промотор транскрипції, ген і термінатор транскрипції. Експресію гена зазвичай проводять під контролем промотору, і такий ген називають «функціонально пов'язаним з» промотором. Подібним чином, регуляторний елемент і основний промотор функціонально пов'язані, якщо регуляторний елемент модулює активність основного промотору.

«Рекомбінантний хазяїн» являє собою клітину, що містить молекулу гетерологічної нуклеїнової кислоти, таку як вектор клонування або вектор експресії. В даному контексті прикладом рекомбінантного хазяїна є клітина, яка продукує антагоніст за цим винаходом з вектора експресії. Навпаки, такий антагоніст може бути продукований клітиною, яка є «природним джерелом» зазначеного антагоніста і яка не містить вектора експресії.

Терміни «аміно-кінцевий» і «карбокси-кінцевий» використовуються в цьому документі для позначення положень всередині поліпептидів. Якщо контекст дозволяє, ці терміни використовуються з посиланням на конкретну послідовність або частину поліпептиду для позначення близькості або відносного положення. Наприклад, певна послідовність, розміщена в напрямку карбокси-кінця відносно референтної послідовності всередині поліпептиду, розташована ближче до карбоксильного кінця референтної послідовності, але необов'язково знаходиться на карбоксильному кінці повнорозмірного поліпептиду.

«Химерний білок» являє собою гібридний білок, експресований молекулою нуклеїнової кислоти, що містить нуклеотидні послідовності щонайменше з двох генів. Наприклад, химерний білок може містити щонайменше частину поліпептиду IL-17RA, зливу з поліпептидом, який зв'язується з афінною матрицею. Такий химерний білок забезпечує засіб для виділення великих кількостей IL-17A з застосуванням афінної хроматографії.

Термін «рецептор» позначає пов'язаний з клітиною білок, який зв'язується з біоактивною молекулою під назвою «ліганд». Ця взаємодія опосередковує вплив ліганду на клітину. Рецептори можуть бути мембранозв'язаними, цитозольними або ядерними; мономерними (наприклад, рецептор тиреотропного гормону, бета-адренергічний рецептор) або мультимерними (наприклад, рецептор PDGF, рецептор гормону росту, рецептор IL-3, рецептор

GM-CSF, рецептор G-CSF, рецептор еритропоетину і рецептор IL-6). Мембранозв'язані рецептори характеризуються багатодоменною структурою, що включає позаклітинний лігандзв'язуючий домен і внутрішньоклітинний ефекторний домен, який зазвичай бере участь у передачі сигналу. У деяких мембранозв'язаних рецепторах позаклітинний лігандзв'язуючий домен і внутрішньоклітинний ефекторний домен розташовані в окремих поліпептидах, які складають повнофункціональний рецептор. Загалом, зв'язування ліганду з рецептором призводить до конформаційної зміни рецептора, яка спричиняє взаємодію між ефекторним доменом та іншою(-ими) молекулою(-ами) в клітині, що, в свою чергу, призводить до модифікації метаболізму клітини. Метаболічні події, які часто пов'язані з взаємодіями рецептора-ліганду, включають транскрипцію генів, фосфорилювання, дефосфорилювання, підвищення продукування циклічного АМФ, мобілізацію клітинного кальцію, мобілізацію мембранних ліпідів, клітинну адгезію, гідроліз інозитолліпідів і гідроліз фосфоліпідів.

Термін «експресія» відноситься до біосинтезу генного продукту. Наприклад, в разі структурного гена експресія включає транскрипцію структурного гена в мРНК і трансляцію мРНК в один або більше поліпептидів.

Термін «пара комплементарного/анти-комплементарного» позначає неідентичні фрагменти, які за відповідних умов утворюють з'єднану придатним ковалентним зв'язком стійку пару. Наприклад, біотин і авідин (або стрептавідин) є прототиповими членами пари комплементарного/анти-комплементарного. Інші типові пари комплементарного/анти-комплементарного включають пари рецепторів/лігандів, пари антитіла/антигену (або гаптен або епітоп), пари смислових/антисмислових полінуклеотидів і т.п. Якщо бажаною є подальша дисоціація пари комплементарного/анти-комплементарного, то пара комплементарного/анти-комплементарного переважно має афінність зв'язування менше 10^9 M^{-1} .

«Детектована мітка» являє собою молекулу або атом, які можуть бути кон'юговані з фрагментом антитіла для одержання молекули, придатної для діагностики. Приклади детектованих міток включають хелатор, фотоактивні агенти, радіоізотопи, флуоресцентні агенти, парамагнітні іони або інші маркерні фрагменти.

Термін «афінна мітка» використовується в цьому документі для позначення сегмента поліпептиду, який може бути приєднаний до другого поліпептиду, щоб забезпечити очищення або детектування другого поліпептиду або забезпечити сайти для приєднання другого поліпептиду до субстрату. В принципі, будь-який пептид або білок, для якого антитіло або інший специфічний зв'язуючий агент є доступним, можна застосовувати як афінну мітку. Афінні мітки включають поліістидиновий тракт, білок A (Nilsson et al., EMBO J., 4: 1075 (1985); Nilsson et al., Methods Enzymol., 198: 3 (1991)), глутатіон S-трансферазу (Smith et al., Gene, 67: 31 (1988)), афінну мітку Glu-Glu (Grussenmeyer et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 82: 7952 (1985)), речовину Р, пептид FLAG® (Hopp et al., Biotechnology, 6:1204 (1988)), пептид або інший антигенний епітоп або зв'язуючий домен, що зв'язується із стрептавідином. Загалом, див. Ford et al., Protein Expression and Purification, 2: 95 (1991). Молекули ДНК, що кодують афінні мітки, доступні від комерційних постачальників (наприклад, Pharmacia Biotech, Піскатауей, штат Нью-Джерсі).

Термін «кислий залишок» відноситься до амінокислотних залишків, у яких присутні бічні ланцюги, що містять кислотні групи. Приклади кислих залишків включають D і E.

Термін «амідний залишок» відноситься до амінокислот, в яких присутні бічні ланцюги, що містять амідні похідні кислотних груп. Типові залишки включають N і Q.

Термін «ароматичний залишок» відноситься до амінокислотних залишків, у яких присутні бічні ланцюги, що містять ароматичні групи. Типові ароматичні залишки включають F, Y і W.

Термін «основний залишок» відноситься до амінокислотних залишків, у яких присутні бічні ланцюги, що містять основні групи. Типові основні залишки включають H, K і R.

Термін «гідрофільний залишок» відноситься до амінокислотних залишків, у яких присутні бічні ланцюги, що містять полярні групи. Типові гідрофільні залишки включають C, S, T, N і Q.

Термін «нефункціональний залишок» відноситься до амінокислотних залишків, у яких присутні бічні ланцюги, що не містять кислотних, основних або ароматичних груп. Типові нефункціональні амінокислотні залишки включають M, G, A, V, I, L і норлейцин (Nle).

В даному винаході може застосовуватися індекс EU, як у в Kabat et al. (1991), Sequences of Proteins of Immunological Interest, 5th Ed. Public Health Service, National Institutes of Health, Bethesda, MD, і схеми нумерації АНО (Honegger and Plückthun (2001), J Mol Biol. 8; 309(3): 657-70). Положення амінокислот та CDR і FR даного антитіла можуть бути ідентифіковані із застосуванням будь-якої системи. Наприклад, положення важкого ланцюга EU 39, 44, 183, 356, 357, 370, 392, 399 і 409 еквівалентні положенням важкого ланцюга АНО 46, 51, 230, 484, 485, 501, 528, 535 і 551, відповідно. Подібним чином, положення легкого ланцюга EU 38, 100 і 176 є еквівалентними положенням легкого ланцюга АНО 46, 141 і 230, відповідно. Табл. (i), (ii) і (iii)

нижче демонструють еквівалентність між позиціями нумерації для версій положення заряду v1, v2 і v3 з метою забезпечення правильного складання, наприклад, біспецифічних антигензв'язуючих білків IgG-Fab.

Таблиця(i) – v1

Ланцюг	Домен	Мутація	№ АНО	№ EU	№ за Кабатом
LC-E	Константний	Е	230	176	176
LC-K	Константний	К	230	176	176
HC-E	CH1	Е	230	183	188
HC-K	CH1	К	230	183	188

5

Таблиця(ii) - v2

Ланцюг	Домен	Мутація	№ АНО	№EU	№ за Кабатом
LC-E	Варіабельний	Е	46	38	38
	Константний	Е	230	176	176
LC-K	Варіабельний	К	46	38	38
	Константний	К	230	176	176
HC-E	Варіабельний	Е	46	39	39
	CH1	Е	230	183	188
HC-K	Варіабельний	К	46	39	39
	CH1	К	230	183	188

Таблиця (iii) - v3

Ланцюг	Домен	Мутація	№ АНО	№EU	№ за Кабатом
LC-E	Варіабельний	Е	141	100	100
	Константний	Е	230	176	176
LC-K	Варіабельний	К	141	100	100
	Константний	К	230	176	176
HC-E	Варіабельний	Е	51	44	44
	CH1	Е	230	183	188
HC-K	Варіабельний	К	51	44	44
	CH1	К	230	183	188

Формати біспецифічних антигензв'язуючих білків за винаходом

10 Один аспект винаходу відноситься до нових TL1A-специфічних антигензв'язуючих білків і антитіл. Такі антитіла є придатними для лікування станів, відомих в цій галузі техніки і описаних нижче, які піддаються лікуванню шляхом інгібування біологічної активності TL1A.

15 Інший аспект винаходу відноситься до біспецифічних антигензв'язуючих білків, в яких одна пара легкого ланцюга-важкого ланцюга специфічно зв'язується з TL1A, а інша пара легкого ланцюга-важкого ланцюга зв'язується з TNF- α . Такі біспецифічні антигензв'язуючі білки можуть бути повнорозмірними антитілами (див. Фіг. 1) або фрагментами F(ab')₂. В цьому аспекті винаходу одиниця, що зв'язується з TL1A, є одновалентною по відношенню до TL1A, а одиниця, що зв'язується з TNF- α , є одновалентною по відношенню до TNF- α .

20 В іншому варіанті реалізації біспецифічного антигензв'язуючого білка одиниця, що зв'язується з TL1A, і одиниця, що зв'язується з TNF- α , розташовані в загальній структурі, позначеній в цьому документі як IgG-scFv. У цьому варіанті реалізації винаходу перша зв'язуюча одиниця має структуру антитіла, тобто, дві пари імуноглобулінових ланцюгів, причому кожна пара містить один легкий ланцюг і один важкий ланцюг. Друга зв'язуюча одиниця містить структуру пари блоків Fv - тобто, кожен елемент пари містить варіабельний домен з важкого ланцюга і варіабельний домен з легкого ланцюга, з'єднані в тандемі у вигляді одного ланцюга. У

25 конфігурації IgG-scFv кожен блок Fv ковалентно з'єднаний з С-кінцем константного домену важкого ланцюга (Fc) першої зв'язуючої одиниці (див. Фіг. 2). Кожен блок Fv може бути з'єднаний з доменом Fc першої зв'язуючої одиниці безпосередньо або через лінкер. У цьому варіанті реалізації винаходу кожна зв'язуюча одиниця є двохвалентною по відношенню до свого

цільового антигену. В переважному варіанті реалізації винаходу одиниця, що зв'язується з TL1A, має структуру антитіла, а одиниця, що зв'язується з TNF- α , має структуру пари блоків Fv.

Винахід додатково відноситься до біспецифічних антитіл з мутаціями для забезпечення правильного спарювання важкого-важкого і важкого-легкого ланцюга. Такі мутації описані в патенті США 8592562; WO 2009/089004; WO 2006/106905; WO 2014/4082179; WO 2014/081955; Speiss et al., Mol. Immunol. (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.molimm.2015.01.003>; кожен з яких включений до цього документу шляхом посилання.

Крім того, винахід відноситься до одиниці, що зв'язується з TL1A, і одиниці, що зв'язується з TNF- α , згрупованих в інших форматах біспецифічних антигензв'язуючих білків, відомих в цій галузі техніки. Конкретно, винахід відноситься до одиниць, що зв'язуються з TL1A і TNF- α , у форматах, описаних у WO 2014/159725; WO 2013/041687; патенті США № 8945553; патенті США № 8945553; патенті США № 8258268; патентній заявці США № 2012/0195900; Міжнародній патентній заявці WO 2012/088302; попередній заявці США 62/218977; Fischer and Leger (2007), Pathobiology 74: 3-14; van Spriel et al. (2000), Immunology Today 21(8): 391-7; Kufer et al. (2004), Trends in Biotechnology 22(5): 238-44; Byrne et al. (2013), Trends in Biotechnology 31(11): 621-31; Muller and Kontermann (2010), Biodrugs 24(2): 89-98; Chames and Baty (2009), <http://dx.doi.org/10.4161/mabs.1.6.10015>; Kontermann (2012), <http://dx.doi.org/10.4161/mabs.4.2.19000>; Holliger et al. (1993), Proc. Natl. Acad. Sci. USA 90: 6444-8; Speiss et al., Mol. Immunol. (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.molimm.2015.01.003>; WO 2009/089004, опублікованій 16 липня 2009 р.; Holliger et al. (1993), Proc. Natl. Acad. Sci. USA 90: 6444-8; Speiss et al., Mol. Immunol. (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.molimm.2015.01.003>; Ridgway et al. (1996), Protein Eng. 9: 617; Gunasekaran et al (2010), J. Biol. Chem. 285: 19637; Davis (2010), Protein Eng. Des. & Sel. 23: 195; DiGiammarino et al. (2012), Methods Mol. Biol. 899: 145, 2012; Lindhofer et al. (1995), J. Immunol. 155: 219; Schaefer et al. (2011), Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 108: 11187; Regula et al, патентній заявці США №: 2010/0322934; Bostrom et al. (2009), Science 323:1610; патентній заявці США № 2011/0076722; Rossi et al. (2008), Cancer Res. 68: 8384; кожен з яких включений до цього документу шляхом посилання.

Переважні варіанти реалізації винаходу

Амінокислотні послідовності антигензв'язуючих білків і зв'язуючих одиниць переважно базуються на послідовності людських і/або гуманізованих моноклональних антитіл проти TL1A і TNF- α . Крім того, винахід включає послідовності, що володіють ідентичністю послідовності щонайменше 90 %, щонайменше 95 % або щонайменше 99 % з переважними послідовностями, зазначеними нижче. Амінокислотні послідовності, представлені в наступних таблицях, є переважними для антигензв'язуючих білків за цим винаходом, включаючи біспецифічні антигензв'язуючі білки в будь-якому форматі.

TL1A-специфічні антигензв'язуючі білки

TL1A-специфічні антигензв'язуючі білки і антигензв'язуючі одиниці переважно містять послідовності ділянки, що визначає компліментарність (CDR), одержані з переважних антитіл проти TL1A, описаних в цьому документі. В Табл. А представлені переважні послідовності CDR поряд з переважними антитілами, з яких вони були одержані. LCDR1, LCDR2 і LCDR3 скрізь відносяться до CDR легкого ланцюга; HCDR1, HCDR2 і HCDR3 - до CDR важкого ланцюга. Ідентифікаційний номер послідовності (SEQ ID NO) для кожної послідовності скрізь наведено в круглих дужках після послідовності в таблиці.

Таблиця А

Переважні TL1A-зв'язуючі послідовності CDR

Позначення вихідного антитіла	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
3C6	RTSQDIRD DLG (98)	DASSLQS (100)	LQHNSYP PT(102)	SYGMH (164)	VISYDGN NKLYTDS VKG (166)	PTVTLYYY YGMDV (168)
2G11	RASQSINN YLN(110)	ATSSLQS (106)	QQSYSTP RT(108)	SYFWS (170)	YIYYSGST NYNPSLK S(172)	EIGSYYGF DY(174)

Переважні TL1A-зв'язуючі послідовності CDR

Позначення вихідного антитіла	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
9C8	RASQSINN YLN(110)	AASSLQS (112)	QQSYSTP RT(108)	SYFWS (170)	YIYYSGNT KYNPSLK S(178)	ETGSYYG FDY(180)
23B3	KSSQSVL YSSNNKN YLV(116)	WASTRES (118)	QQYYKTP LT(120)	TNSVAWN (182)	RTYYRSK WYNDYAV SVKS (184)	EDGDSYY RYGMDV (186)
23B3 VH4	RSSQSVL YSSNNKN YLV(128)	WASTRES (118)	QQYYKTP LT(120)	TNSVAWN (182)	RTYYRSK WYNDYAV SLKS (196)	EDGDSYY RYGMDV (186)
23B33VH3	RSSQSVL YSSNNKN YLV(128)	WASTRES (118)	QQYYKTP LT(120)	TNSVAWN (182)	RTYYRSK WYNDYAV SVKG (202)	EDGDSYY RYGMDV (186)
3B3	RASQSVR SSYLA (122)	GASSRAT (124)	QQYGSSP T(126)	GYWVN (188)	EINHAGN TNYNPSL KS(190)	GYCRSTT CYFDY (192)
5G4	RASQSVR SSYLA (122)	GASSRAT (124)	QQYGSSP T(126)	GYWVN (188)	EINHSGIT NYNPSLK S (483)	GYCRSTT CYFDY (192)
17E9	RASQGIS NDLA (469)	AASSLQS (112)	LQHNSYP PT(102)	SYGMH (164)	VMSYDGN NKLYADS VKG (485)	DETETLY YYYGIDV (489)
53D3	RSSQSLL YSNGYNY LD (683)	LGSSRAS (685)	MQPLQTP LT (687)	TYYMS (777)	SISSSSSF IYYADSVK G (779)	DRIAAPGT YYYYGMD V(781)
54E5	KSSQNILY SSNNKNY LA (689)	WASTRES (118)	QQYYSIP WT (693)	TYGMH (783)	VIWYDGS NKDYADS VKG (785)	EERDSYY HYGMDV (787)
56E1	KSSQSVL YSSNNKN YLA (235)	WASTRES (118)	QQYYSIP WT (693)	SYGMH (164)	VIWYDGS NKDYADS VKG (785)	EERDSYY HYGMDV (787)
57A8	TGSSSNIG AGYNVH (697)	GNNNRPS (699)	QSYDSSL SGWV (701)	SYVMS (792)	VISGSGG STYYADS VKG (794)	GGTNNYY YYSGMDV (796)
58G5	TGSSSNIG AGYDVH (146)	GNSHRPS (705)	QSYDSSL SGYV (707)	NYAMS (798)	VISGRGG STYYADS VKG (800)	DGYSSAW YFDY (802)
60G11	TGSGSNI GAGYDVH (709)	GNSHRPS (705)	QSYDSSL SGYV (707)	NYAMN (804)	VISGRGG STYYADS VKG (800)	DGYSSAW FFDY (807)
73C2	RASQSFS SYLN(713)	AASSLQS (112)	QQSYSTP RS(717)	SSSATWN (809)	RTYQRSK WNNDYAV SVKS (811)	EWAGPR WFDP (813)
76A4	RASQSVT SYLN(719)	TASSLQS (721)	QQSYSTP RS(717)	SNSATWN (815)	RTYYRSK LYNDYAV SVKS (817)	EWAGPR WFDP (813)
77D12	SESNSDIG TNAVN (723)	SNNKRPS (725)	ATWDDNL NGPL (727)	GFYMH (819)	WINPDSG GTNYAQK FQG (821)	EGIAVALT Y (823)

Переважні TL1A-зв'язуючі послідовності CDR

Позначення вихідного антитіла	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
87H11	RASQSISS YLN (229)	VASSLQS (731)	QQSYSNP QECS (733)	GYYSWS (265)	EINHSGR TNYNPSL KS (827)	DSGWHFS FDI (829)
88H9	RASQGIR NDLG (226)	AASGLQG (737)	LQHNSYP TWT (739)	SYGMH (164)	VIWFDGS NEYYADS VKG (832)	ERWFGEL LDY (834)
89H9	RASQSISY YLN (741)	AASSLQS (112)	QQSYSSIT (745)	SYAMS (836)	GISGGGG STYYADS VKG (838)	EMAGAFD I(840)
91D7	RASQNISS YLN (747)	TASSLQS (749)	QQSYSNP PESS (751)	GYYSWS (265)	EINPVGRT NYKPSLK S (843)	DNGWHY AFDI (845)
91F10_LC 1	RSSQSLV YSDGNTY LN (753)	KVSNWD S (755)	MQGTHW P (757)	AYYMH (847)	WINPNSG GTNYAQK FRG (849)	GGSWEG FDY(851)
91F10_LC 2	RASQSISS YLN (229)	AASRLQS (761)	QQSDSTP IT (763)	AYYMH (847)	WINPNSG GTNYAQK FRG (849)	GGSWEG FDY(851)
91G8	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSFSTIT (767)	SYAMS (836)	GISGSGG SRYADS VKG (853)	EVAGAFDI (855)
92 D3	RASQSISS YLN (229)	GASRLQS (769)	QQSDTTPI T(771)	GYMH (857)	WIIPNSGG TNYAQKF QG (859)	GSSWEGF DY(861)
92E5	RASQSISH YLN (773)	AASSLQS (112)	QQSFSSIT (775)	SYAMS (836)	GISGRGG STYYADS VKG (864)	EVAGAFDI (855)

Кожна з наведених вище послідовностей кодується нуклеотидною послідовністю, що безпосередньо передує їй в Переліку послідовностей. Послідовності з антитіл 9C8 і 3B3 скрізь є переважними.

- 5 В антигензв'язуючих білках за цим винаходом бажано уникати сайтів ізомеризації. Послідовності з двох амінокислот DG, DH, DS і DT є відомими сайтами ізомеризації. Даний винахід додатково відноситься до антигензв'язуючих білків, в яких послідовності вихідного антитіла, включаючи послідовності CDR, модифіковані для усунення сайтів ізомеризації. З огляду на це винахід відноситься до антигензв'язуючих білків, в яких HCDR2 є модифікованою
- 10 формою HCDR2 з вихідного антитіла 3C6, що має послідовність VISYDXNNKLYTDXVKG (SEQ ID NO: 204), де кожен X незалежно являє собою залишок, відмінний від G, H, S, або T (тобто, A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V, W або Y), причому переважним є A. Крім того, винахід відноситься до антигензв'язуючих білків, в яких HCDR2 є модифікованою формою HCDR2 з вихідного антитіла 3C6, в якому кислий залишок D замінений на E, щоб видалити сайти ізомеризації, що дає послідовність VISYEGNNKLYTESVKG (SEQ ID NO: 678). Винахід додатково відноситься до антигензв'язуючих білків, у яких HCDR3 є модифікованою формою HCDR3 з вихідного антитіла 23B3, що має послідовність EDGDXYRYGMDV (SEQ ID NO: 676). Крім того, винахід відноситься до антигензв'язуючих білків, у яких сайт ізомеризації HCDR3 з вихідного антитіла 23B3 видалений шляхом заміни кислого залишку D на E, що дає послідовність
- 15 EEGESYYRYGMDV (SEQ ID NO: 657).
- 20

В антигензв'язуючих білках за цим винаходом переважним є уникати сайтів дезамідування. Послідовності з двох амінокислот NG, NH, NS і NT є відомими сайтами дезамідування. Цей винахід також стосується антигензв'язуючих білків, в яких послідовності вихідного антитіла, включаючи послідовності CDR, модифіковані для усунення сайтів дезамідування. Одним із

способів усунення сайтів дезамідування є заміна другого амінокислотного залишку в сайтах NG, NH, NS і NT залишком, відмінним від G, H, S або T (тобто, A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V, W або Y). Переважним способом усунення сайтів дезамідування є заміна N в NG, NH, NS і NT на Q. З огляду на це винахід відноситься до антигензв'язуючих білків, які мають наступну

5 послідовність, на додаток до наведених у Табл. А:

LCDR3 може мати послідовність LQHQSYPPT (SEQ ID NO: 631) на базі модифікації послідовності з вихідного антитіла 3C6;

HCDR1 може мати послідовність TQSVAWN (SEQ ID NO: 632) на базі модифікації послідовності з вихідного антитіла 23B3 VH4;

10 HCDR2 може мати послідовність YIYYSGQTKYNPSLKS (SEQ ID NO: 633) або EIQHAGQTNYNPSLKS (SEQ ID NO: 677) на базі модифікації послідовностей з вихідних антитіл 9C8 і 3B3, відповідно.

Антигензв'язуючі білки за цим винаходом додатково можуть бути результатом заміщення кислого залишку іншим кислим залишком, амідного залишку іншим амідним залишком і аналогічно для ароматичних залишків, основних залишків, гідрофільних залишків, нефункціональних залишків, нейтральних полярних залишків і полярних гідрофобних залишків. Таке заміщення нефункціональних залишків CDR вихідного антитіла дає послідовності за винаходом, представлені у Табл. В, в яких кожен X незалежно являє собою M, G, A, V, I або L.

Таблиця В

TL1A-зв'язуючі послідовності CDR із заміною

Позначення вихідного антитіла	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
3C6	RTSQDXR DDLX (635)	DXSSLQS (636)	XQHQSYP PT (637), XQHNXYP PT (638), LQHQSYP PT(631),	SYXXH (639)	XXSYDXN NKXYTDX XKX (640), VISYDXNN KLYTDXV KG (204), VISYEGN NKLYTES VKG (678), XXSYEXN NKLYTES XKX (679)	PTXTXYY YYXXDV (641)
2G11	RXSQSXN NYLN (642)	XTSSXQS (643)	QQSYSTP RT(108)	SYFWS (170)	YXYYSXS TNYNPSX KS (644)	EXXSYYX FDY (645)
9C8	RXSQSXN NYXN (646)	XXSSXQS (647)	QQSYSTP RT(108)	SYFWS (170)	YXYYSXQ TKYNPSX KS (648), YXYYSXN XKYNPSX KS (649), YIYYSGQT KYNPSLK S (633)	ETXSYYX FDY (650)

TL1A-зв'язуючі послідовності CDR із заміною

Позначення вихідного антитіла	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
23B3	KSSQSVX YSSNNKN YXX(651)	WXSTRES (652)	QQYYKTP XT (653)	TQSXXWN (654), TNXXXWN (655), TQSAWN (632)	RTYYRSK WYNDYXV SXKS (656)	EDXDSYY RYXXDV (657), EDGDXY RYGMDV (676), EEGESYY RYGMDV (680), EEXESYY RYXXDX (681)
23B3 VH4	RSSQSVX YSSNNKN YXX (658)	WXSTRES (652)	QQYYKTP XT (653)	TQSXXWN (654), TNXXXWN (655), TQSAWN (632)	RTYYRSK WYNDYXX SXKS (659)	EDXDSYY RYXXDV (657), EDGDXY RYGMDV (676), EEGESYY RYGMDV (680), EEXESYY RYXXDX (681)
23B3 VH3	RSSQSVX YSSNNKN YXX (658)	WXSTRES (652)	QQYYKTP XT (653)	TQSXXWN (654), TNXXXWN (655), TQSAWN (632)	RTYYRSK WYNDYXX SVKX (660)	EDXDSYY RYXXDV (657), EDGDXY RYGMDV (676), EEGESYY RYGMDV (680), EEXESYY RYXXDX (681)
3B3	RXSQSVR SSYXX (661)	XXSSRXT (662)	QQYXSSP T (663)	XYWVN (664)	EXQHXXQ TNYNPSX KS (665), EXNHXXN TNYNPSX KS (666), EIQHAGQ TNYNPSL KS (677)	XYCRSTT CYFDY (667)

TL1A-зв'язуючі послідовності CDR із заміною

Позначення вихідного антитіла	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
5G4	RXSQSR SSYXX (668)	XXSSRXT (662)	QQYXSSP T (663)	XYWVN (664)	EXNXSXX TNYNPSX KS(114), EIQHSGIT NYNPSLK S (227), XQHSXXT NYNPSXK S (230)	XYCRSTT CYFDY (667)
17E9	RXSQXXS NDX (646)	XXSSXQS (647)	XQHQSYP PT (637), XQHNSYP PT (233)	SYXXH (639)	VMSYDXN NKLYADX VKG (691), VMSYEGN NKLYAES VKG (715), XXSYDXN NKXYXDS XKX (669), XXSYEXN NKXYXES XKX (711)	DETETXY YYYXXDX (671)
53D3	RSSQSXX YSNXNY XD (759), RSSQSLL YSQGYNY LD (743), RSSQSXX YSQXNY XD (765)	XXSSRXS (789)	XQPXQTP XT (940)	TTYXS (955)	SISSSSSF IYYADXVK G(971), SISSSSSF IYYAESVK G (972), SXSSSSS FXYYXDS XKX (973), SXSSSSS FXYYXES XKX (974), SXSSSSS FXYYXDX XKX (975)	DRXXXPX TYYYYXX DX (976)

TL1A-зв'язуючі послідовності CDR із заміною

Позначення вихідного антитіла	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
54E5	KSSQNXL YSSNNKN YXX (977)	WXSTRES (652)	QQYYSP WT (978)	TYXXH (979)	VIWYDXS NKDYADX VKG (980), VIWYEGS NKDYAES VKG (981), XXWYDXS NKDYXDS XKX (982), XXWYDXS NKDYXDX VKG (983), XXWYEXS NKDYXES XKG (984)	EERDSYY HYXXDX (985)
56E1	KSSQSXX YSSNNKN YXX (986)	WXSTRES (652)	QQYYSP WT (978)	SYXXH (639)	VIWYDXS NKDYADX VKG (980), VIWYEGS NKDYAES VKG (981), XXWYDXS NKDYXDS XKX (982), XXWYDXS NKDYXDX VKG (983), XXWYEXS NKDYXES XKG (984)	EERDSYY HYXXDX (985)
57A8	TXSSSNX XXXYNXH (987)	XNNNRPS (988)	QSYDXSL SGWV (989), QSYESSL SGWV (990), QSYDSSX SXWX (991), QSYDXSX SXWV (992), QSYESSX SXWV (993)	SYXXS (994)	VISGSGG STYYADX VKG (995), VISGSGG STYYAES VKG (996), XXSXSSX STYYXDS XKX (997),XXS XSXXSTY YXDXXKX (998), XXSXSSX STYYXES XKX (999)	XXTNYYY YYSSXDX (1000)

TL1A-зв'язуючі послідовності CDR із заміною

Позначення вихідного антитіла	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
58G5	TXSSSNX XXXDXH (1001)	XNXHRPS (1002), GQSHRPS (1003), XQSHRPS (1004)	QSYDXSL SGYV (1005), QS YESSLSG YV(1006), QSYDSSX SXYX (1007), QSYDXSX SXYX (1008), QSYESSX SXYX (1009)	NYXXS (1010)	XXSXRXX STYYXDS XKX (1011)	DXYSSAW YFDY (1012), EGYSSAW YFDY (1013), DXYSSXW YFDY (1014), EXYSSXW YFDY (1015)
60G11	TXSXSX XXXDXH (1016)	XNSHRPS (1002), GQSHRPS (1003), XQSHRPS (1004)	QSYDSSX SXYX (1007)	NYXXN (1017)	XXSXRXX STYYXDS XKX (1011)	DXYSSAW FFDY (1018), EGYSSAW FFDY (1019), DXYSSXW FFDY (1020)
73C2	RXSQSFS SYXN (1021)	XXSSXQS (647)	[відсутня]	SSSXTWN (1022)	RTYQRSK WNNDYXX SXKS (1023)	EXXXPR WFDP (1024)
76A4	RXSQSXT SYXN (1025)	TXSSXQS (1026)	[відсутня]	SNSXTWN (1027), SQSATWN (1028) SQSXTWN (1029)	RTYYRSK XYNDYXX SXKS (1030)	EXXXPR WFDP (1024)
77D12	SESNXDX XTNXXN (1031), SESQSDI GTNAVN (1032) SESQSDX XTNXXN (1033)	[відсутня]	XTWDDNX NXPX (1034), ATWDDNL QGPL (1035) XTWDDNX QXPX (1036)	XFYXH (1037)	WINPDXG GTNYAQK FQG (1038), WINPESG GTNYAQK FQG (1039), WXNPDSX XTNYXQK FQX (1040), WXNPDX XTNYXQK FQX (1041), WXNPESX XTNYXQK FQX (1042)	EXXXXXX TY(1043)

TL1A-зв'язуючі послідовності CDR із заміною

Позначення вихідного антитіла	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
87H11	RXSQSXS SYXN (1044)	XXSSXQS (647)	[відсутня]	XYYWS (1045)	EXNXSXR TNYNPSX KS(1046), EIQHSGR TNYNPSL KS(1047) EXQHSXR TNYNPSX KS(1048)	DXGWHFS FDI (1049), ESGWHFS FDI (1050), DSXWHFS FDX (1051), ESXWHFS FDX (1052)
88H9	RXSQXXR NDLX (1053)	XXSXXQX (1054)	XQHNSYP TWT (1055), LQHQSYP TWT (1056) XQHQSYP TWT (1057)	SYXXH (639)	VIWFDXS NEYADY VKG (1058), VIWFEGS NEYADS VKG (1059), VIWFDGS NEYAES VKG (1060), VIWFEGS NEYAES VKG (1061), XWFDXSN EYYXDSX KX(1062)	ERWFXEX XDY (1063)
89H9	RXSQSXS YYXN (1064)	XXSSXQS (647)	QQSYSSX T(1065)	SYXXS (994)	GISGGGG STYYADX VKG (1066),GIS GGGGSTY YAESVKG (1067), XXSXXXX STYYXDS XKX (1068), XXSXXXX STYYXDX XKX (1069),XX SXXXXST YYXESXK X(1070)	EXXXFXD X(1071)
91D7	RXSQNXS SYXN (1072)	TXSSXQS (1073)	[відсутня]	XYYWS (1045)	EXNPXXR TNYKPSX KS(1074)	DNXWHYX FDX (1075), DQGWHY AFDI (1076), DQXWHY XFDX (1077)

TL1A-зв'язуючі послідовності CDR із заміною

Позначення вихідного антитіла	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
91F10_LC 1	RSSQSXX YSDXNTY XN(1078), RSSQSLV YSDGQTY LN(1079), RSSQSXX YSDXQTY XN(1080)	KVSNWDX (1081),KV SNWES (1082), KXSNWDS (1083), KXSNWDX (1084), KXSNWES (1085)	XQXTHWP (1086)	XYXXH (1087)	WXNPXXX XTNYXQK FRX (1088), WINPQSG GTNYAQK FRG (1089), WXNPQXX XTNYXQK FRX (1090)	XXSWEXF DY(1091)
91F10_LC 2	RXSQSXS SYXN (1044)	XXSRXQS (1092)	QQSDSTP XT (1093)	XYXXH (1087)	WXNPXXX XTNYXQK FRX (1088), WINPQSG GTNYAQK FRG (1089), WXNPQXX XTNYXQK FRX (1090)	XXSWEXF DY(1091)
91G8	RXSQSXS SYXN (1044)	XXSSXQS (647)	QQSFSTX T(1094)	SYXXS (994)	GISGSGG SRYYADX VKG (1095), XXSXSXX SRYYXDS XKX (1096), XXSXSXX SRYYXDX XKX (1097)	EXXXFXD X(1071)
92D3	RXSQSXS SYXN (1044)	XXSRXQS (1098)	QQSDXTP IT (1099), QQSDTTP XT (1100), QQSDXTP XT (1101)	XYXXH (1087)	WXXPNXX XTNYXQK FQX (1102), WIIPQSG GTNYAQK FQG (1103), WXXPQXX XTNYXQK FQX (1104)	XSSWEXF DY(1105)

Таблиця В

TL1A-зв'язуючі послідовності CDR із заміною

Позначення вихідного антитіла	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
92E5	RXSQSXS HYXN (1106)	XXSSXQS (647)	QQSFSSX T(1107)	SYXXS (994)	GISGRGG STYYADX VKG (1108), GISGRGG STYYAES VKG (1109), XXSXRXX STYYXDS VKX (1110), XXSXRXX STYYXDX VKX (1111),XX SXRXXST YYXESVK X (1112)	EXXXXFD X(1071)

Крім того, переважними є антигензв'язуючі білки, що містять послідовності CDR зародкової лінії, з'єднані з антитілами, представленими в Табл. А. Такі послідовності представлені у Табл. С.

5

Таблиця С

Послідовності антитіл проти TL1A, споріднених із CDR зародкової лінії

Позначення антитіла, спорідненого із зародковою лінією	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
3C6	RASQGIR NDLG (226)	AASSLQS (112)	LQHNSYP WT (228)	SYAMH (253)	VISYDGS NKYYADS VKG (254)	TTVTYYY YYGMD (255)
2G11	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP WT(231)	SYWWS (256)	YIYYSGST NYNPSLK S(172)	SYYYFD (258)
9C8	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	SYWWS (259)	YIYYSGST NYNPSLK S (260)	LTGYFD (261)
23B3	KSSQSVL YSSNNKN YLA (235)	WASTRES (118)	QQYYSTP LT (237)	SNSAAWN (262)	RTYYRSK WYNDYAV SVKS (184)	RDGYNNY YYYYGMD (264)
23B3 VH4	RASQGIS NYLA (241)	AASTLQS (242)	QKYNAP LT (243)	SGSYWWS (268)	YIYYSGST NYNPSLK S (269)	RDGYNNY YYYYGMD (270)
23B3 VH3	RASQGIS NYLA (241)	AASTLQS (242)	QKYNAP LT (243)	SNYMS (271)	IYSGGSTY YADSVKG (272)	RDGYNNY YYYYGMD (273)

Послідовності антитіл проти TL1A, споріднених із CDR зародкової лінії

Позначення антитіла, спорідненого із зародковою лінією	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
3B3	RASQSVS SSYLA (238)	GASSRAT (124)	QQYGSSP IT (240)	GYWWS (265)	EINHSGST NYNPSLK S (266)	GYCSSTS CYTYFD (267)
5G4	RASQSVS SSYLA (238)	GASSRAT (124)	QQYGSSP IT (240)	GYWWS (265)	EINHSGST NYNPSLK S (266)	GYCSSTS CYTYFDY (672)
17E9	RASQGIR NDLG (226)	AASSLQS (112)	LQHNSYP LT (674)	SYAMH (253)	VISYDGS NKYYADS VKG (254)	GTTGTYY YYYGMDV (675)
53D3	RSSQSLL HSNGYNY LD (1113)	LGSNRAS (935)	MQALQTP LT (936)	SYSMN (950)	SISSSSY IYYADSVK G(951)	GIAAAGY YYYYGMD V (952)
54E5	KSSQSVL YSSNNKN YLA (235)	WASTRES (118)	QQYYSTP WT (938)	SYGMH (164)	VIWYDGS NKYYADS VKG (953)	EYSSSSY YYYYGMD V(954)
56E1	KSSQSVL YSSNNKN YLA (235)	WASTRES (118)	QQYYSTP WT (938)	SYGMH (164)	VIWYDGS NKYYADS VKG (953)	EYSSSSY YYYYGMD V(954)
57A8	TGSSSNI GAGYDVH (146)	GNSNRPS (148)	QSYDSSL SGWV (701)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	GTTGTYY YYYGMDV (675)
58G5	TGSSSNI GAGYDVH (146)	GNSNRPS (148)	QSYDSSL SGYV (707)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	RDGYNNY FDY (958)
60G11	TGSSSNI GAGYDVH (146)	GNSNRPS (148)	QSYDSSL SGYV (707)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	RDGYNNY FDY (958)
73C2	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	SNSAAWN (262)	RTYYRSK WYNDYAV SVKS (184)	GIAVAGN WFDP (961)
76A4	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	SNSAAWN (262)	RTYYRSK WYNDYAV SVKS (184)	GIAVAGN WFDP (961)
77D12	SGSSSNI GSNTVN (947)	SNNQRPS (948)	AAWDDSL NGVV (949)	GYMH (857)	WINPNSG GTNYAQK FQG (963)	SIAARA EY FQH (964)
87H11	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	GYWWS (265)	EINHSGST NYNPSLK S (266)	DYGDYDA FDI (966)
88H9	RASQGIR NDLG (226)	AASSLQS (112)	LQHNSYP WT (228)	SYGMH (164)	VIWYDGS NKYYADS VKG (953)	RWLQLYF DY (967)
89H9	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTPI T (942)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	VEMAT I DA FDI (968)

Послідовності антитіл проти TL1A, споріднених із CDR зародкової лінії

Позначення антитіла, спорідненого із зародковою лінією	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
91D7	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	GYAWS (265)	EINHSGST NYNPSLK S (266)	DYGDYDA FDI (966)
91F10_LC 1	RSSQSLV YSDGNTY LN (753)	KVSNRDS (943)	MQGTHW PLT (944)	GYMH (857)	WINPNSG GTNYAQK FQG (963)	GYSYGY FDY (969)
91F10_LC 2	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTPI T(942)	GYMH (857)	WINPNSG GTNYAQK FQG (963)	GYSYGY FDY (969)
91G8	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTPI T (942)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	SIAARDAF DI (970)
92D3	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTPI T(942)	GYMH (857)	WINPNSG GTNYAQK FQG (963)	GYSYGY FDY (969)
92E5	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTPI T (942)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	SIAARDAF DI (970)
88H9	RASQGIR NDLG (226)	AASSLQS (112)	LQHNSYP WT (228)	SYGMH (164)	VIWYDGS NKYYADS VKG (953)	RWLQLYF DY (967)
54 E5	KSSQSVL YSSNNKN YLA (235)	WASTRES (118)	QQYYSTP WT (938)	SYGMH (164)	VIWYDGS NKYYADS VKG (953)	EYSSSSY YYYGMD V(954)
56E1	KSSQSVL YSSNNKN YLA (235)	WASTRES (118)	QQYYSTP WT (938)	SYGMH (164)	VIWYDGS NKYYADS VKG (953)	EYSSSSY YYYGMD V(954)
53D3	RSSQSLL HSNGYNY LD (1113)	LGSNRAS (935)	MQALQTP LT (936)	SYSMN (950)	SISSSSSY IYYADSVK G(951)	GIAAAGY YYYGMD V(952)
89H9	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTPI T(942)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	VEMATIDA FDI (968)
91G8	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTPI T(942)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	SIAARDAF DI (970)
92E5	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTPI T (942)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	SIAARDAF DI(970)
92D3	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTPI T(942)	GYMH (857)	WINPNSG GTNYAQK FQG (963)	GYSYGY FDY (969)
91F10_LC 2	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTPI T (942)	GYMH (857)	WINPNSG GTNYAQK FQG (963)	GYSYGY FDY (969)

Послідовності антитіл проти TL1A, споріднених із CDR зародкової лінії

Позначення антитіла, спорідненого із зародковою лінією	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
91D7	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	GYAWS (265)	EINHSGST NYNPSLK S (266)	DYGDYDA FDI (966)
76A4	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	SNSAAWN (262)	RTYYRSK WYNDYAV SVKS (184)	GIAVAGN WFDP (961)
87H11	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	GYAWS (265)	EINHSGST NYNPSLK S (266)	DYGDYDA FDI (966)
73C2	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	SNSAAWN (262)	RTYYRSK WYNDYAV SVKS (184)	GIAVAGN WFDP (961)
91F10_LC 1	RSSQSLV YSDGNTY LN (753)	KVSNRDS (943)	MQGTHW PLT (944)	GYMH (857)	WINPNSG GTNYAQK FQG (963)	GYSYGY FDY (969)
60G11	TGSSNI GAGYDVH (146)	GNSNRPS (148)	QSYDSSL SGYV (707)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	RDGYNY FDY (958)
58G5	TGSSNI GAGYDVH (146)	GNSNRPS (148)	QSYDSSL SGYV (707)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	RDGYNY FDY (958)
57A8	TGSSNI GAGYDVH (146)	GNSNRPS (148)	QSYDSSL SGWV (701)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	GTTGTYY YYYGMDV (675)
77D12	SGSSNI GSNTVN (947)	SNNQRPS (948)	AAWDDSL NGW (142)	GYMH (857)	WINPNSG GTNYAQK FQG (963)	SIAARAEY FQH (964)

Додатково переважними є антигензв'язуючих білки, що містять послідовності варіабельних доменів бажаних антитіл проти TL1A, як представлено в Табл. D. «VH», як представлено в Табл. D, скрізь відноситься до варіабельного домену важкого ланцюга, «VL» - легкого ланцюга. Молекули в об'ємі цього винаходу можуть містити модифікації послідовностей, представлених у Табл. D, включаючи укорочення або заміни з метою забезпечення стабільності або інших функціональних можливостей або видалення гарячих точок мутагенезу (хімічна або фізична модифікація амінокислот). До винаходу додатково включені молекули, що володіють ідентичністю послідовності щонайменше 90 % з послідовностями, представленими в Табл. D.

5

10

Послідовності варіабельного домену бажаних анти-TL1A антитіл

Позначення антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
3C6VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITTCRTSQDIRDDLGWYQQKPGKAPKRLIYDASS LQSGVPSRFSGSGSGTEFTLTISSLQPEDFATYYCLQHNSYPPTFGQGTKVEI K (6)
3C6VH	QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAV ISYDGNNKLYTDSVKGRFTISRDDSKSTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDPTVT LYYYYGMDVWGQGTITVTVSS (8)
2G11 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITTCRASQSINNYLNWYQQKPGIAPKLLIYATSSL QSGVPSRFSGSGSGTDFSLTISSLQPEDFATYFCQQSYSTPRTFGQGTKVEIK (10)
2G11 VH	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSYFWSWIRQPPGKGLEWIGYIYY SGSTNYPNPSLKSRVTMSIDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAREIGSYYGFD YWGQGALVTVSS (12)
9C8VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITTCRASQSINNYLNWYQQRPKGAPKLLIYAASS LQSGVPSRFSGSGSGTDFLTISSLQPGDFATYYCQQSYSTPRTFGQGTKLEI K (14)
9C8VH	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSYFWSWIRQPPGKGLEWIGYIYY SGNTKYNPSLKSRVTISIDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARETGSYYGFD YWGQGTLVTVSS (16)
23B3 VL	DIVMTQSPDSLAVSLGERATINCKSSQSVLYSSNNKNYLWYQQKPGQPPKL LIYWASTRESGVDPDRFSGSGSGTDFLTISSLQAEDVAVYYCQQYYKTPLTFG GGTKVEIK (18)
23B3 VH	QVQLQQSGPGLVKPSQTLSTCVISGDSVSTNSVAWNWIRQSPSRGLEWLG RTYYRSKWYNDYAVSVKSRITINPDTSKNQFSLQLNSVTPEDTAVYYCARED GDSYYRYGMDVWGQGTITVTVSS (20)
3B3 VL	EIVLTQSPGTLSPGERATLSCRASQSVRSSLAWYQQKPGQAPRLIYGAS SRATGIPDRFSGSGSGTDFLTISRLEPEDFAVYYCQQYGSSPTFGQGTRLEI K (22)
3B3 VH	QVQLQQWGAGLLKPSETLSLTCAVHGGSFSGYYWNWIRQPPGKGLEWIGEI NHAGNTNYPNPSLKSRVTISLDTSKNQFSLTSLVTAADTAVYYCARGYCRSTT CYFDYWGQGTITVTVSS (24)
23B3 VH4 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITTCRSSQSVLYSSNNKNYLWYQQKPGKVPKL LIYWASTRESGVPSRFSGSGSGTDFLTISSLQPEDVATYYCQQYYKTPLTFG GGTKVEIK (26)
23B3 VH4 VH	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTISGDSVSTNSVAWNWIRQPPGKGLEWIGR TYYSRWYNDYAVSLKSRVTISPDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAREDG DSYYRYGMDVWGQGTITVTVSS (28)

Послідовності варіабельного домену бажаних анти-TL1A антитіл

Позначення антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
23B3 VH3 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRSSQSVLYSSNNKNYLWYQQKPGKVPKL LIYWASTRESGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQYYKTPLTFG GGTKVEIK (30)
23B3 VH3 VH	EVQLLES GGGLVQPGSLRLSCAISGDSVSTNSVAWNWIRQAPGKGLEWVS RTYYRSKWYNDYAVSVKGRFTISPDTSKNTFYLQMNSLRAEDTAVYYCARED GDSYYRYGMDVWGQGTTVTVSS (32)
5G4VL	EIVLTQSPGTLSPGERVTLSRASQSVRSSLAWYQQRAGQAPRLLIYGAS SRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQYGSSPTFGQGTRLEI K (491)
5G4 VH	QVQLQQWGAGLLKPSETLSLTCDVYGGSFSGYYWNWIRQPPGKGLEWIGEI NHSGITNYPNPSLKSRTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARGYCRSTT CYFDYWGQGTLVTVSS (495)
17E9VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQGISNDLAWYQQKPGKAPKRLIFAASS LQSGVPSRFSGSGSGTEFTLTISLQPEDFATYYCLQHNSYPPTFGGGTKVEI K (493)
17E9VH	QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTLSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAV MSYDGNKLYADSVKGRFTISRDNSSKTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDETE TLYYYYGIDVWGQGTTVTVSS (497)
53D3 VL	DIVMTQSPSLPVTGPGEASISCRSSQSLLYSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLI YLGSSRASGVDPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQPLQTPLTFGG GTKVEIK (866)
53D3 VH	EVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASEFTFSTYYMSWVRQAPGKGLEWVSSI SSSSSFIYYADSVKGRFTISRDNKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDRIAAP GTYYYYGMDVWGQGTTVTVSS (868)
54E5 VL	DIVMTQSPDSLAVSLGERATINCKSSQNILYSSNNKNYLAWYQQKPGQPPSL IYWASTRESGVDPDRFSGSGSGTDFTLTLSLQAEDVAVYFCQQYYSIPWTFG QGTKVEIK (870)
54E5 VH	QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSTYGMHWVRQAPGKGLEWVAV IWDGGSNKDYADSVKGRFTVSRDNSRDTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAREER DSYYHYGMDVWGQGTTVTVSS (872)
56E1 VL	DIVMTQSPDSLTVSLGEGATINCKSSQSVLYSSNNKNYLAWYQQKPGQPPSL LIYWASTRESGVDPDRFSGSGSGTDFTLTISLQAEDVAVYYCQQYYSIPWTFG QGTKVEIK (874)
56E1 VH	QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFIFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVI WYDGSNKDYADSVKGRFTVSRDNSRDTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAREERD SYYHYGMDVWGQGTTVTVSS (876)

Послідовності варіабельного домену бажаних анти-TL1A антитіл

Позначення антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
57A8VL	QSVLTQPPSVSGAPGQRTISCTGSSSNIGAGYNVHWYQQLPGTAPKLLIYG NNNRPSGVPDRFSGSKSGTSASLAITGLQTEDEADYYCQSYDSSLSGWVFG GGTKLTVL (878)
57A8VH	EIQLLES GGGLVQPGGSLRLSCVASGFTFSSYVMSWVRQAPGKGLEWVSVIS GSGGSTYYADSVKGRFTISRDN SKTTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKGGTNY YYYS GMDVWGQGTTVTVSS (880)
58G5VL	QSVLTQPPSVSGAPGQRTISCTGSSSNIGAGYDVHWYQQLPGTAPKLLIYG NSHRPSGVPDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYYCQSYDSSLSGYVFGT GTKVTVL (882)
58G5VH	EVQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSNYAMSWVRQAPGKGLQWVSVI SGRGGSTYYADSVKGRFTISRDN SKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKDGYS AWYFDYW GQGTLTVSS (884)
60G11VL	QSVLTQPPSVSGAPGQRTISCTGSGSNIGAGYDVHWYQQLPGTAPKLLIYG NSHRPSGIPDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYYCQSYDSSLSGYVFGT GTKVTVL (886)
60G11VH	EVQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSNYAMNWVRQAPGKGLEWVSVI SGRGGSTYYADSVKGRFTISRDN SRNTLYLQMNSLRAEDTAIYYCAKDGYS AWFFDYWGQGTLITVSS (888)
73C2VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSFSSYLNWYQQKPGKAPELLIYAASS LQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFASYFCQQSYSTPRSFQGQTKLEI K (890)
73C2VH	QVQLQQSGPGLVKPSQTLSTCAISGDSVSSSSATWNWIRQSPSRGLEWLG RTYQRSKWNNDYAVSVKSRITINPDTSRNQFSLQLNSVTPEDTAVYYCAREV VAGPRWFDPWGQGTLTVSS (892)
76A4VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSVTSYLNWYQQKPGKAPKLLIYTASS LQSGIPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYFCQQSYSTPRSFQGQTKLEI K (894)
76A4VH	QVQLQQSGPGLVKPSQTLSTCAISGDSVSSNSATWNWIRQSPSRGLEWLG RTYYRSKLYNDYAVSVKSRITINPDTSKNQFSLQLNSVTPEDTAVYYCAREV VAGPRWFDPWGQGTLTVSS (896)
77D12VL	QSVLTQPPSASGTPGQRTISCSESNSDIGTNAVNWYQQFPGTAPKFLIYSN NKRPSGVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCATWDDNLNGPLFGG GTKLTVL (898)
77D12VH	QVQLVQSGAEVKKPGASVRVSCKASGYTFTGFYMHWVRQAPGQGLEWMG WINPDSSGGTNYAQKFQGRVTMTSDTSISTAYMELSRLSDDTAVYYCAREGI AVALTYWGQGTLTVSS (900)

Послідовності варіабельного домену бажаних анти-TL1A антитіл

Позначення антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
87H11VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYVASS LQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQSYSNPQECSEFGQGTK LEIK (902)
87H11VH	QEQLQQWAGALLKPSETLSLTCAVYGGSFSGYYWSWIRQPPGKGLEWIGEI NHSGRTNYPNPSLKSRTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARDSGWHF SFDIWDQGTMTVTVSS (904)
88H9VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRASQGIRNDLGWYQEKPGKAPKRLIYAASG LQGGDPSRFSGSGSGTEFTLTISLQPEDFATYYCLQHNSYPTWTFGQGTKV EIK (906)
88H9VH	QVQLVESGAGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGMGLEWVAV IWFDSNEYYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARERWF GELLDYWGQGTMTVTVSS (908)
89H9VL	DIQMIQSPSSLSASVGDSVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKFLIYAASSL QSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQSYSSITFGQGTRLEIK (910)
89H9VH	EVHLLSEGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSGI SGGGGSTYYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAENTAVYYCAIEMAGA FDIWGQGTMTVTVSS (912)
91D7VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRASQNISSYLNWYQQRPKGAPNLLFTASS LQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTINSLQPEDFATYYCQQSYSNPPESSFGQGTK LEIK (914)
91D7VH	QVQLQQWAGALLKPSETLSLTCAVYGGSFSGYYWSWIRQPPGKGLEWIGEI NPVGRNTNYKPSLKSRTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTALYYCARDNGWHY AFDIWGQGTMTVTVSS (916)
91F10_LC1 VL	DVVMTQSPLSLPVTLGQPASISCRSSQSLVYSDGNTYLNWFQQRGRSPRR LIYKVSNWDSGVPDRFSGSGSGTDSTLIISRVEAEDVGVYYMVGTHWPLGG GTKVEIK (918)
91F10_LC1 VH	QGQLVQSGAEVKKPGASVKVSCQASGYTFTAYYMHWVRQAPGQGLEWMG WINPNSGGTNYAQKFRGRVTMTDTSISTAYMELSRLRSDDTAVYYCATGGS WEGFDYWGQGTMTVTVSS (920)
91F10_LC2 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKFLIYAASR LQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQSDSTPITFGQGTRLEI K (922)
91F10_LC2 VH	QGQLVQSGAEVKKPGASVKVSCQASGYTFTAYYMHWVRQAPGQGLEWMG WINPNSGGTNYAQKFRGRVTMTDTSISTAYMELSRLRSDDTAVYYCATGGS WEGFDYWGQGTMTVTVSS (920)

Послідовності варіабельного домену бажаних анти-TL1A антитіл

Позначення антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
91G8VL	DIQMIQSPSSLSASVGDRVITICRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKFLIYAASSL QSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSFSTITFGQGTRLEIK (924)
91G8VH	EVQLLESGLLVQPGGSLRLSCVASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSGI SGSGGSRYYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAIEVAGA FDIWGQGTMVTVSS (926)
92D3VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRASQSISSYLNWYQQKPGTAPKFLIYGASR LQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSDTTPITFGQGTRLEI K (928)
92D3VH	QVQLVQSGAEVKKPGASVQVSCKASGYTFTGYMHWRQAPGQGLEWLWV IIPNSGGTNYAQKFQGRVTMTRDTSISTAYMELSRLRSDDTAVYYCATGSSW EGFDYWGGTGLVTVSS (930)
92E5VL	DIQMIQSPSSLSASVGDRVITICRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKFLIYAASSL QSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSFSSITFGQGTRLEIK (932)
92E5VH	EVHLLSGLLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQVPGKGLEWVSGI SGRGGSTYYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQMDSLRAEDTAVYNCAIEVAGA FDIWGQGTMVTVSS (934)

Кожен з наведених вище поліпептидів кодується нуклеїновою кислотою, яка має нуклеотидну послідовність, що безпосередньо передуює поліпептидній послідовності в Переліку послідовностей. Переважними є послідовності з антитіл 9C8 і 3B3.

- 5 Повнорозмірні послідовності антитіл проти TL1A, представлені у Табл. E, є переважними для антитіл проти TL1A. LC відноситься до легкого ланцюга антитіла, HC - до важкого ланцюга. До винаходу додатково включені молекули, що володіють ідентичністю послідовності щонайменше 90 % з однією або обома послідовностями легкого ланцюга і важкого ланцюга із Табл. E.

10

Переважні анти-TL1A-антитіла

Позначення антитіла	Легкий ланцюг SEQ ID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	iPS (позначення молекули)
3C6	50	52	284112
2G11	54	56	285396
9C8	58	60	285412
23B3	62	64	290043
3B3	66	68	308844
23B3 HC4	70	72	325246
23B3 HC3	74	76	325336
5G4	455	457	284510
17E9	459	461	284078
88H9	1116	1118	427485

Переважні анти-TL1A-антитіла

Позначення антитіла	Легкий ланцюг SEQ ID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	iPS (позначення молекули)
54E5	1120	1122	427576
60G11	1124	1126	427493
53D3	1128	1130	427504
89H9	1132	1134	427509
91D7	1136	1138	427514
57A8	1140	1142	427519
91G8	1144	1146	427524
76A4	1148	1150	427529
87H11	1152	1154	427534
58G5	1156	1158	427539
57A8	1160	1162	427519
73C2	1164	1166	427544
77D12	1168	1170	427549
56E1	1172	1174	427554
92E5	1176	1178	427559
92D3	1180	1182	427564
91F10_LC1	1184	1186	427580
91F10_LC2	1188	1190	427572

Кожна з амінокислотних послідовностей в Табл. Е кодується послідовністю нуклеїнової кислоти, що безпосередньо передує їй в Переліку послідовностей. Переважними є послідовності з антитіл 9C8 і 3B3.

- 5 Наведені вище послідовності антитіл проти TL1A можна застосовувати в біспецифічних антигензв'язуючих білках будь-якого з описаних в цьому документі форматів. Переважно такі послідовності застосовують в антигензв'язуючих білках гетеро Ig і біспецифічних антигензв'язуючих білках IgG-scFv, як описано в цьому документі.

Гетеро Ig біспецифічні антигензв'язуючі білки

- 10 Винахід додатково відноситься до біспецифічних антигензв'язуючих білків гетеро Ig, як зображено на Фіг. 1, що містять одиниці, які специфічно зв'язуються з TL1A. Структурно, біспецифічні антигензв'язуючі білки гетеро Ig містять:

- 15 (а) варіабельний домен легкого ланцюга одиниці, що зв'язується з TL1A, який міститься в легкому ланцюгу, окремо від варіабельного домену важкого ланцюга одиниці, що зв'язується з TL1A, варіабельного домену важкого ланцюга, спрямовано діючого на інший антиген (наприклад, TNF- α), і варіабельного домену легкого ланцюга зв'язуючої одиниці, спрямовано діючої на інший антиген;

- 20 б) варіабельний домен важкого ланцюга одиниці, що зв'язується з TL1A, який міститься у важкому ланцюгу окремо від варіабельного домену легкого ланцюга одиниці, що зв'язується з TL1A, варіабельного домену важкого ланцюга, спрямовано діючого на інший антиген, і варіабельного домену легкого ланцюга, спрямовано діючого на інший антиген;

- 25 (с) варіабельний домен важкого ланцюга, спрямовано діючого на інший антиген, який міститься у важкому ланцюгу окремо від домену легкого ланцюга, спрямовано діючого на вказаний інший антиген, варіабельного домену важкого ланцюга одиниці, що зв'язується з TL1A, і варіабельного домену легкого ланцюга одиниці, що зв'язується з TL1A;

(d) важкий ланцюг, що містить варіабельний домен важкого ланцюга одиниці, що зв'язується з TL1A, ковалентно з'єднаний з легким ланцюгом, який містить варіабельний домен легкого ланцюга одиниці, що зв'язується з TL1A;

- 30 (е) важкий ланцюг, що містить варіабельний домен важкого ланцюга, спрямовано діючого на вказаний інший антиген, ковалентно з'єднаний з легким ланцюгом, що містить варіабельний домен легкого ланцюга, спрямовано діючого на інший антиген; і

(f) важкий ланцюг, що містить варіабельний домен важкого ланцюга одиниці, що зв'язується з TL1A, ковалентно з'єднаний з важким ланцюгом, що містить варіабельний домен важкого ланцюга, спрямовано діючого на інший антиген.

- 5 Для таких біспецифічних антитіл гетеро Ig, одиниці, що специфічно зв'язуються з TL1A, переважно містять один або більшу кількість CDR, наведених у Табл. А. Можна застосовувати домени варіабельних ділянок з Табл. D, але переважним є, щоб одиниця, яка зв'язується з TL1A, містила заряджені амінокислоти, що сприяють правильному збиранню біспецифічного антигензв'язуючого білка гетеро Ig (див. Фіг. 1). Послідовності варіабельної ділянки, переважні для біспецифічних антитіл гетеро Ig, представлені у Табл. F. Як і раніше, VL в Табл. F відноситься до варіабельної ділянки легкого ланцюга, VH до варіабельної ділянки важкого ланцюга. SEQ ID NO з Переліку послідовностей наведені після кожної послідовності в Табл. F.

Таблица F

TL1 A-специфічні варіабельні ділянки гетеро Ig

Позначення антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
3B3 варіант VL	EIVLTQSPGTLSSLSPGERATLSCRASQSVRSSYLAWYQQKPGQAPRLLIYGAS SRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQYGSSPTFGQGTRLEI K (288)
3B3 варіант VH	QVQLQQWVGAGLLKPSETLSLTCAVHGGSFSGYYWNWIRQPPGKGLEWIGEI NHAGITNYPNPSLKSRVTISLDTSKNQFSLKLTSTVTAADTAVYYCARGYCRSTT CYFDYWGGQGLTVTVSS (290)
2G11 варіант VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRASQSINNYLNWYQQKPGKAPKLLIYATSS LQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYFCQQSYSTPRTFGQGTKVEI K (292)
2G11 варіант VH	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSYFWSWIRQPPGKGLEWIGIYY SGSTNYPNPSLKSRVTMSIDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAREIGSYYGFD YWGGQGLTVTVSS (294)
23B3 VH4 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRSSQSVLYSSNNKNYLWYQQKPGKVPKL LIYWASTRESGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDVATYYCQQYYKTPLTFG GGTKVEIK (296)
23B3 VH4 VH	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCTISGDSVSTNSVAWNWIRQPPGKGLEWIGR TYRRSKWYNDYAVSLKSRVTISPDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAREDG DSYYRYGMDVWGQGTITVTVSS (298)
23B3 VH3 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRSSQSVLYSSNNKNYLWYQQKPGKVPKL LIYWASTRESGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQYYKTPLTFG GGTKVEIK (300)
23B3 VH3 VH	EVQLLESGLLVQPGGSLRLSCAISGDSVSTNSVAWNWIRQAPGKGLEWVS RTYYRSKWYNDYAVSVKGRFTISPDTSKNTFYLMNSLRAEDTAVYYCARED GDSYYRYGMDVWGQGTITVTVSS (302)
3C6 варіант VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRTSQDIRDDLGWYQQKPGKAPKLLIYDASS LQSGVPSRFSGSGSGTEFTLTISLQPEDFATYYCLQHNSYPPTFGQGTKVEI K (304)
3C6 варіант VH	QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAV ISYDGNNKLYTDSVKGRFTISRDDSKSTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDPTVT LYYYYGMDVWGQGTITVTVSS (306)

TL1 A-специфічні варіабельні ділянки гетеро Ig

Позначення антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
3C6 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRTITCRTSQDIRDDLGWYQQKPGKAPKRLIYDASS LQSGVPSRFSGSGSGTEFTLTISSLQPEDFATYYCLQHNSYPPTFGQGTKVEI K (308)
3C6 VH	QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAV ISYDGNNKLYTDSVKGRFTISRDDSKSTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDPTVT LYYYGMDVWGQGTTVTVSS (310)

Кожен з поліпептидів у Табл. F кодується нуклеїновою кислотою, яка має послідовність, що безпосередньо передуює поліпептидній послідовності в Переліку послідовностей.

- До обсягу цього винаходу входять молекули гетеро IgG з TNF-специфічною зв'язуючою одиницею, переважно разом із TL1A-специфічною зв'язуючою одиницею. TNF-специфічна зв'язуюча одиниця переважно містить одну або більшу кількість послідовностей CDR або варіабельних доменів антитіл 3.2 (описаних нижче), 234 (описаних нижче), сертолізумабу, адалімумабу, інфліксимабу, голімумабу та антитіл, розкритих в патенті США № 7285269, який включений до цього документу шляхом посилання. По всьому тексту цього документа «сертолізумаб» відноситься до антитіла, що містить послідовності варіабельних ділянок, одержані з сертолізумаб пеголу. Переважні послідовності, що базуються на таких CDR, представлені у Табл. G.

Таблиця G

Переважні послідовності CDR з антитіл проти TNF- α

Позначення антитіла	LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
адалімумаб	RASQGIR NYLA (92)	AASTLQS (242)	QRYNRAP YT (96)	DYAMH (158)	AITWNSG HIDYADSV EG (160)	VSYLSTA SSLDY (162)
сертолізумаб	KASQNVG TNVA (152)	SASFLYS (154)	QQYNIYPL T (156)	DYGMN (218)	WINTYIGE PIYADSVK G (220)	GYRSYAM DY (222)
C234	RASQDIR NDLG (140)	AASSLQ S (112)	LQHNSYP LT (144)	SYDMH (206)	VISYDGSI KYYADSV KG (208)	EVRSGSY YYYYSMD V (210)
3.2	TGSSNI GAGYDVH (146)	GNSNRP S (148)	QSYDSSL SGVS (150)	SYWIG (212)	IYLGDS D TRYSPSF QG (214)	SNWGLDY (216)

- Кожен з поліпептидів у Табл. G кодується нуклеїновою кислотою, яка має послідовність, що безпосередньо передуює послідовності поліпептиду в Переліку послідовностей. Послідовності з Табл. G можна застосовувати в будь-якому форматі біспецифічних антигензв'язуючих білків, переважно у форматі гетеро Ig або IgG-scFv і переважно разом з антигензв'язуючою одиницею проти TL1A.
- Одиниці біспецифічних антигензв'язуючих білків, що зв'язуються з TNF, більш переважно містять послідовності варіабельної ділянки вибраних антитіл проти TNF. Послідовності таких варіабельних ділянок наведені в Табл. H. Як і раніше, VL відноситься до варіабельної ділянки легкого ланцюга, а VH відноситься до варіабельної ділянки важкого ланцюга. Крім того, винахід включає молекули, послідовності яких щонайменше на близько 90 % є ідентичними будь-якій із послідовностей, представлених у Табл. H.

Послідовності варіабельних доменів переважних антитіл проти TNF- α

Позначення вихідного антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
адаліумаб VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITTCRASQGIRNYLAWYQQKPGKAPKLLIYAAS LQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDVATYYCQRYNRPYTFGGGTKVEI K (2)
адаліумаб VH	EVQLVESGGGLVQPGRSLRLSCAASGFTFDDYAMHWVRQAPGKGLEWVSAI TWSNGHIDYADSVGRFTISRDNKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKVSYS TASSLDYWGQGTLVTVSS (4)
сертолізумаб VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITTCASQNVGTNVAWYQQKPGKAPKALIYSAS FLYSGVPYRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQYNIYPLTFGGGTKVEI K (42)
сертолізумаб VH	EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYVFTDYGMNWVRQAPGKGLEWMG WINTYIGEPIYADSVKGRFTFSLDTSKSTAYLQMNSLRAEDTAVYYCARGYRS YAMDYWGQGTLVTVSS (44)
сертолізумаб варіант VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITTCASQNVGTNVAWYQQKPGKAPKALIYSAS FLYSGVPYRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQYNIYPLTFGGGTKVEI K (42)
сертолізумаб варіант VH	EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYVFTDYGMNWVRQAPGKGLEWMG WINTYIGEPIYADSVKGRFTISLDTSKSTAYLQMNSLRAEDTAVYYCARGYRSY AMDYWGQGTLVTVSS (318)
3.2 VL	QSVLTQPPSVSGAPGQRVTISCTGSSSNIGAGYDVHWYQQFPGTAPKLLIQG NSNRPSGVPDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYYCQSYDSSLSGSVFGG GTKLTVL (38)
3.2 VH	EVQLVQSGAEVKKPGESLKISCKTSEYSFTSYWIGWVRQMPGKGLEWMGIY LGDSDFRYSPSFQGGQVTISADKSISTAYLQWSSLKASDTAMYYCARSNWGLD YWGQGTLVTVSS (40)
C234 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITTCRASQDIRNDLGWYQQKPGKAPKRLIYAASS LQSGVPSRFSGSGSGPEFTLTISLQPEDFATYYCLQHNSYPLTFGGGTKVEI K (34)
C234 VH	QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYDMHWVRQAPGKGLEWVAV ISYDGSIKYYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQVNSLRAEDTAVYYCAREVRSG SYYYYYSMDVWGQGTTVTVSS (36)

Кожен з вищевказаних поліпептидів кодується нуклеїновою кислотою, яка має нуклеотидну послідовність, що безпосередньо передує послідовності поліпептиду в Переліку послідовностей.

- 5 Переважні анти-TL1A/анти-TNF біспецифічні антитіла гетеро IgG представлені у Табл. I. Позначення молекули гетеро Ig базується на вищевказаних позначеннях вихідних антитіл, які застосовуються для конструювання молекули гетеро Ig. В молекулі, позначеній як варіант «сертолізумаб/3B3», наприклад, використовуються поліпептиди з послідовностями із антитіл, позначених в цьому документі як сертолізумаб і варіант 3B3. Як і раніше, VL відноситься до

- 5 варіабельної ділянки легкого ланцюга, VH - до варіабельної ділянки важкого ланцюга. Такі молекули можуть включати «С-зжим», введений шляхом заміни молекули цистеїну в послідовності для забезпечення додаткового дисульфідного зв'язку з метою стабілізації. Такі цистеїнові заміни переважно вводять на межі VL-VH, в положеннях 44 у VH і 100 у VL в схемі нумерації за Кабатом. Додаткові заміни можуть бути здійснені з метою стабільності або для введення інших функціональних груп. Варіанти реалізації винаходу включають молекули, ідентичні щонайменше на 90 % будь-якій із послідовностей, представлених у Табл. I.

Таблиця I

Послідовності варіабельних ділянок молекул анти-TL1A/анти-TNF- α гетеро IgG

Позначення молекули гетеро Ig	Анти-TNF- α зв'язуюча одиниця		Анти-TL1A зв'язуюча одиниця	
	VL SEQ ID NO	VH SEQ ID NO	VL SEQ ID NO	VH SEQ ID NO
Сертолізумаб/ варіант 3B3	42	286	288	290
Сертолізумаб/ варіант 2G11	42	44	292	294
Сертолізумаб/ 23B3 VH4	42	44	296	298
Сертолізумаб/ 23B3 VH3	42	44	300	302
Сертолізумаб/ варіант 3C6	42	44	304	306
Сертолізумаб/ 3C6	42	44	308	310
3.2/ варіант 3B3	312	314	288	290
3.2/ варіант 2G11	312	314	292	294
3.2/ 23B3 VH4	312	314	296	298
3.2/ 23B3 VH3	312	314	300	302
3.2/ варіант 3C6	312	314	304	306
3.2/ 3C6	312	314	308	310
Варіант сертолізумабу/ варіант 3B3	42	318	288	290
Варіант сертолізумабу/ варіант 2G11	42	318	292	294
Варіант сертолізумабу/ 23B3 VH4	42	318	296	298
Варіант сертолізумабу/ варіант 3C6	42	318	304	306
Варіант сертолізумабу/ 3C6	42	318	308	310
C234/ варіант 3B3	320	322	288	290
C234/ варіант 2G11	320	322	292	294
C234/ 23B3 VH4	320	322	31	298
C234/ 23B3 VH3	320	322	300	302
C234/ варіант 3C6	320	322	304	306
C234/ 3C6	320	322	308	310

- 10 Кожен з наведених вище поліпептидів кодується нуклеїновою кислотою, яка має нуклеотидну послідовність, що безпосередньо передуює амінокислотній послідовності поліпептиду в Переліку послідовностей.

- В Табл. J наведені послідовності повнорозмірного легкого ланцюга і важкого ланцюга переважних гетеро Ig біспецифічних антигензв'язуючих білків відповідно до цього винаходу. Наведені послідовності є переважними для всіх молекул гетеро Ig, незалежно від того, чи знаходяться вони в наведених комбінаціях. Наведені комбінації є ще більш переважними.
- 5 «Вар» в позначенні молекули відноситься до варіанту. Такі молекули можуть включати зарядові варіанти для полегшення складання, як описано, наприклад, у WO 2009/089004, опублікований 16 липня 2009 року, яка включена до цього документу шляхом посилання.

Таблиця J

Повнорозмірні послідовності молекул анти-TL1A/анти-TNF- α гетеро IgG

Позначення молекули гетеро Ig	Анти-TNF- α зв'язуюча одиниця		Анти-TL1A зв'язуюча одиниця		Позначення молекули (iPS №)
	Легкий ланцюг SEQ ID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	Легкий ланцюг SEQ ID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	
сертолізумаб/ вар 3B3	132	136	134	130	340593
сертолізумаб/ eap2G11	132	136	239	138	340595
сертолізумаб/ 23B3 VH4	132	136	253	323	340596
сертолізумаб/ 23B3 VH3	132	136	327	325	340597
сертолізумаб/ вар 3C6	132	136	331	329	340598
сертолізумаб/ 3C6	132	136	335	329	340599
3.2/ вар 3B3	337	339	134	130	340601
3.2/ eap2G11	337	339	239	138	340602
3.2/ 23B3 VH4	337	339	323	253	340603
3.2/ 23B3 VH3	337	339	327	325	340604
3.2/ вар 3C6	337	339	331	329	340605
3.2/ 3C6	337	339	335	329	340606
вар сертолізумабу / вар 3B3	132	316	134	130	340607
вар сертолізумабу / eap2G11	132	316	239	138	340608
вар сертолізумабу / 23B3 VH4	132	316	323	253	340609
вар сертолізумабу / вар 3C6	132	316	335	329	340611
вар сертолізумабу / 3C6	132	316	331	329	340610
вар сертолізумабу / вар 3B3	333	316	134	130	340612
вар сертолізумабу / eap2G11	333	316	239	138	340613
вар сертолізумабу / 23B3 VH4	333	316	323	253	340614
вар сертолізумабу / вар 3C6	333	316	331	329	340615
вар сертолізумабу / 3C6	333	316	335	329	340616
вар сертолізумабу / вар 3B3	333	463	134	130	340617

Повнорозмірні послідовності молекул анти-TL1A/анти-TNF- α гетеро IgG

Позначення молекули гетеро Ig	Анти-TNF- α зв'язуюча одиниця		Анти-TL1A зв'язуюча одиниця		Позначення молекули (iPS №)
	Легкий ланцюг SEQID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	Легкий ланцюг SEQID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	
вар сертолізумабу / ear2G11	333	463	239	138	340618
вар сертолізумабу / 23B3 VH4	333	463	323	253	340619
вар сертолізумабу / вар 3C6	333	463	331	329	340620
вар сертолізумабу/ 3C6	333	463	335	329	340621
C234/ вар 3B3	341	343	134	130	349421
C234/ ear2G11	341	343	239	138	349425
C234/ 23B3 VH4	341	343	323	253	349428
C234/ 23B3 VH3	341	343	327	325	349431
C234/ вар 3C6	341	343	331	329	349433
C234/ 3C6	341	343	335	329	349435
сертолізумаб/ вар 3B3	510	514	512	555	349437
сертолізумаб/ Var2G11	510	514	541	558	349439
сертолізумаб/ 23B3 VH4	510	514	539	562	349441
сертолізумаб/ 23B3 VH3	510	514	543	565	349443
сертолізумаб/ вар 3C6	510	514	543	568	349445
сертолізумаб/ 3C6	510	514	544	568	349448
3.2/ вар 3B3	542	571	512	555	349451
3.2/ ear2G11	542	571	541	558	349453
3.2/ 23B3 VH4	542	571	539	562	349455
3.2/ 23B3 VH3	542	571	543	565	349456
3.2/ вар 3C6	542	571	543	568	349457
3.2/ 3C6	542	571	544	568	349458
вар сертолізумабу / вар 3B3	510	573	512	555	349460
Вар сертолізумабу / Var2G11	510	573	541	558	349461
вар сертолізумабу / 23B3 VH4	510	573	539	562	349463
вар сертолізумабу / вар 3C6	510	573	543	568	349465
вар сертолізумабу / 3C6	510	573	544	568	349467
вар сертолізумабу / вар 3B3	540	573	512	555	349468
вар сертолізумабу / ear2G11	540	573	541	558	349470

Повнорозмірні послідовності молекул анти-TL1A/анти-TNF- α гетеро IgG

Позначення молекули гетеро Ig	Анти-TNF- α зв'язуюча одиниця		Анти-TL1A зв'язуюча одиниця		Позначення молекули (iPS №)
	Легкий ланцюг SEQID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	Легкий ланцюг SEQID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	
вар сертолізумабу / 23B3 VH4	540	573	539	562	349471
вар сертолізумабу / вар 3C6	540	573	543	568	349473
вар сертолізумабу / 3C6	540	573	544	568	349474
вар сертолізумабу / вар 3B3	540	487	512	555	349476
вар сертолізумабу / eap2G11	540	487	541	558	349479
вар сертолізумабу / 23B3 VH4	540	487	539	562	349480
вар сертолізумабу / вар 3C6	540	487	543	568	349482
вар сертолізумабу / 3C6	540	487	544	568	349484
C234/ вар 3B3	518	522	512	555	349485
C234/ Вар2G11	518	522	541	558	349486
C234/ 23B3 VH4	518	522	539	562	349487
C234/ 23B3 VH3	518	522	543	565	349488
C234/ вар 3C6	518	522	543	568	349489
C234/ 3C6	518	522	544	568	349490
сертолізумаб/ вар 3B3	545	578	546	579	349491
сертолізумаб/ eap2G11	545	578	548	582	349492
сертолізумаб/ 23B3 VH4	545	578	549	585	349493
сертолізумаб/ 23B3 VH3	545	578	550	588	349495
сертолізумаб/ вар 3C6	545	578	551	591	349496
сертолізумаб/ 3C6	545	578	552	591	349498
C234/ вар 3B3	547	595	546	579	349499
C234/ Вар2G11	547	595	548	582	349501
C234/ 23B3 VH4	547	595	549	585	349502
C234/ 23B3 VH3	547	595	550	588	349503
C234/ вар 3C6	547	595	551	591	349504
C234/ 3C6	547	595	552	591	349505
сертолізумаб/ вар 3B3	132	599	134	598	349506
сертолізумаб/ eap2G11	132	599	239	601	349507
сертолізумаб/ 23B3 VH4	132	599	323	603	349508

Повнорозмірні послідовності молекул анти-TL1A/анти-TNF- α гетеро IgG

Позначення молекули гетеро Ig	Анти-TNF- α зв'язуюча одиниця		Анти-TL1A зв'язуюча одиниця		Позначення молекули (iPS №)
	Легкий ланцюг SEQID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	Легкий ланцюг SEQID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	
сертолізумаб/ 23B3 VN3	132	599	327	605	349509
сертолізумаб/ вар 3C6	132	599	331	607	349510
сертолізумаб/ 3C6	132	599	335	607	349511
3.2/ вар 3B3	337	609	134	598	349512
3.2/ Вар2G11	337	609	239	601	349513
3.2/23B3 VN4	337	609	323	603	349514
3.2/ 23B3 VN3	337	609	327	605	349515
3.2/ 3C6 варіант	337	609	331	607	349516
3.2/ 3C6	337	609	335	607	349517
вар сертолізумабу / вар 3B3	132	611	134	598	349518
вар сертолізумабу / вар2G11	132	611	239	601	349519
вар сертолізумабу / 23B3 VN4	132	611	323	603	349520
вар сертолізумабу / вар 3C6	132	611	331	607	349521
вар сертолізумабу / 3C6	132	611	335	607	349522
вар сертолізумабу / вар 3B3	333	611	134	598	349523
вар сертолізумабу / вар2G11	333	611	239	601	349524
вар сертолізумабу / 23B3 VN4	333	611	323	603	349525
вар сертолізумабу / вар 3C6	333	611	331	607	349526
вар сертолізумабу / 3C6	333	611	335	607	349527
вар сертолізумабу / вар 3B3	333	613	134	598	349528
вар сертолізумабу / вар2G11	333	613	239	601	349529
вар сертолізумабу / 23B3 VN4	333	613	323	603	349530
вар сертолізумабу / вар 3C6	333	613	335	607	349531
вар сертолізумабу / 3C6	341	615	134	598	349532
C234/ Вар2G11	341	615	239	601	349533
C234/ 23B3 VN4	341	615	323	603	349534
C234/ 23B3 VN3	341	615	327	605	349535
C234/ вар 3C6	341	615	331	607	349536
C234/ 3C6	341	615	335	607	349537

Повнорозмірні послідовності молекул анти-TL1A/анти-TNF- α гетеро IgG

Позначення молекули гетеро Ig	Анти-TNF- α зв'язуюча одиниця		Анти-TL1A зв'язуюча одиниця		Позначення молекули (iPS №)
	Легкий ланцюг SEQID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	Легкий ланцюг SEQID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	
вар сертолізумабу/ вар 3C6	333	613	331	607	349539
вар сертолізумабу / ear2G11	132	463	239	138	361830
вар сертолізумабу / вар 3C6	132	463	331	329	361831
вар сертолізумабу/ 3C6	132	463	335	320	361832
вар сертолізумабу / вар 3B3	510	487	512	555	361833
вар сертолізумабу / ear2G11	510	487	541	558	361834
вар сертолізумабу / 23B3 VH4	510	487	539	562	361835
вар сертолізумабу / вар 3C6	510	487	543	568	361836
вар сертолізумабу / 3C6	510	487	544	568	361837
вар сертолізумабу / вар 3B3	132	613	134	598	361838
вар сертолізумабу / 23B3 VH4	132	613	323	603	361839
вар сертолізумабу / вар 3C6	132	613	331	607	361840
вар сертолізумабу / 3C6	132	613	335	607	361841
вар сертолізумабу / вар 3B3	132	463	134	130	361842
вар сертолізумабу/ вар 3B3	540	616	512	508	381084
вар сертолізумабу / вар 3B3	540	620	512	508	381089
вар сертолізумабу / Var2G11	540	616	541	558	381094
вар сертолізумабу / Var2G11	540	620	541	558	381096
вар сертолізумабу / 23B3 VH4	540	616	539	562	381098
вар сертолізумабу / 23B3 VH4	540	620	539	562	381100
C234 вар/ вар 3B3	538	623	512	502	381102
C234 вар/ вар 3B3	537	626	512	508	381109
вар сертолізумабу / вар 3B3	546	514	194	535	381208
вар сертолізумабу / вар 3B3	536	616	194	535	381216

Повнорозмірні послідовності молекул анти-TL1A/анти-TNF- α гетеро IgG

Позначення молекули гетеро Ig	Анти-TNF- α зв'язуюча одиниця		Анти-TL1A зв'язуюча одиниця		Позначення молекули (iPS №)
	Легкий ланцюг SEQID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	Легкий ланцюг SEQID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	
сертолізумаб/ вар 3B3	536	620	194	535	381220
вар сертолізумабу / вар 3B3	546	487	194	535	381222
сертолізумаб/ вар 3B3	471	136	473	198	381292
вар сертолізумабу / вар 3B3	479	477	473	198	381300
сертолізумаб/ вар 3B3	176	136	520	198	381306
вар сертолізумабу / вар 3B3	475	477	520	198	381312
вар сертолізумабу / вар 3B3	471	463	473	198	381316
вар сертолізумабу / вар 3B3	176	463	570	198	381318
вар сертолізумабу / вар 3B3	471	465	473	198	381320
вар сертолізумабу / вар 3B3	176	465	520	198	381325
сертолізумаб/ варіант 3B3	510	514	512	508	376541
C234/ варіант 3B3	518	522	512	508	376542
сертолізумаб/ варіант 3B3	510	516	512	508	376543

Кожен з наведених вище поліпептидів кодується нуклеїновою кислотою, яка має нуклеотидну послідовність, що безпосередньо передує амінокислотній послідовності поліпептиду в Переліку послідовностей, за винятком випадків, зазначених у Табл. J-1.

Таблиця J-1

Нуклеїнові кислоти, що кодують поліпептиди з Табл. J

Поліпептид SEQ ID NO:	Кодуюча нуклеїнова кислота SEQ ID NO:
176	526
194	627
198	529
239	236
253	250
320	332
323	257
333	464
465	528
471	531
473	530
475	534
477	532
479	533
487	515
508	618
520	527
535	629
536	630
537	625
538	622
539	559
540	560
541	556
542	570
543	563
544	569
545	576
546	574, 628
547	593
548	580
549	583
550	587
551	590
552	592
570	527
571	553
579	575
588	586
591	589
598	596
599	597
616	617
623	621
626	624

Біспецифічні антигензв'язуючі білки IgG-ScFv

5 Антигензв'язуючі білки IgG-ScFv мають структуру, зображену на Фіг. 2. Такі молекули містять важкий і легкий ланцюги антитіла (IgG частина молекули), яке містить першу антигензв'язуючу

одиницю молекули IgG-scFv. Такі молекули додатково містять scFv - гібридний білок, що містить в одному ланцюгу варіабельний домен важкого ланцюга і варіабельний домен легкого ланцюга другого антитіла. Ця частина scFv молекули містить другу антигензв'язуючу одиницю молекули IgG-scFv. Частина scFv злита з кожним важким ланцюгом IgG частини молекули.

Антигензв'язуючий білок IgG-scFv за винаходом містить зв'язуючу анти-TL1A одиницю, зокрема амінокислотні послідовності анти-TL1A зв'язуючих одиниць, як описано вище. Переважні антигензв'язуючі білки IgG-scFv містять послідовності анти-TL1A CDR, як описано в Табл. А, В і С, причому послідовності з Табл. А є найбільш переважними. Більш переважні антигензв'язуючі білки IgG-scFv містять послідовності анти-TL1A варіабельного домену з Табл. D. Додатково переважними є антигензв'язуючі білки IgG-scFv, що містять повнорозмірні послідовності антитіл з Табл. Е.

Цей документ також стосується молекул IgG-scFv, що містять анти-TNF- α антигензв'язуючу одиницю, що переважно містить послідовності CDR, як описано в Табл. G. Крім того, переважними є молекули IgG-scFv, що містять послідовності анти-TNF- α варіабельних доменів, як описано в Табл. H. Додатково переважними є молекули IgG-scFv, що містять повнорозмірні амінокислотні послідовності антитіл проти TNF- α , як описано в Табл. K.

Таблиця K

Переважні антитіла проти TNF- α

Позначення антитіла	Легкий ланцюг SEQ ID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	iPS №
адаліумаб	46	48	104628
C234	78	80	330194
3.2	84	86	330237
сертоліумаб	88	90	333788

Кожна з амінокислотних послідовностей в Табл. K кодується послідовністю нуклеїнової кислоти, що безпосередньо передуює їй в Переліку послідовностей.

У деяких варіантах реалізації винаходу важкий ланцюг частини IgG злитий з частиною scFv через пептидний лінкер. У деяких варіантах реалізації винаходу пептидний лінкер містить послідовність, вибрану з групи, що складається із (Gly₃Ser)₂, (Gly₄Ser)₂, (Gly₃Ser)₃, (Gly₄Ser)₃, (Gly₃Ser)₄, (Gly₄Ser)₄, (Gly₃Ser)₅, (Gly₄Ser)₅, (Gly₃Ser)₆ і (Gly₄Ser)₆.

Крім того, переважними є антигензв'язуючі білки IgG-scFv, що містять послідовності важкого і легкого ланцюгів, як описано в Табл. L і M. Послідовності важкого ланцюга в Табл. L і M містять ScFv частину молекули, злику з важким ланцюгом IgG частини молекули. УВ позначенні молекули в лівому стовпчику цих таблиць назва першого антитіла ідентифікує IgG частину молекули, таким чином, що молекула IgG-scFv містить повнорозмірні послідовності важких і легких ланцюгів зазначеного антитіла. Назва другого антитіла ідентифікує scFv частину молекули, таким чином, що послідовність важкого ланцюга містить варіабельний домен важкого ланцюга і послідовності варіабельного домену легкого ланцюга, як описано в цьому документі вище. Таким чином, «адаліумаб IgG-9C8 scFv» містить легкий ланцюг адаліумабу і важкий ланцюг адаліумабу, злитий з варіабельною ділянкою важкого ланцюга і варіабельною ділянкою легкого ланцюга антитіла 9C8. «CC» в позначеннях молекул в Табл. L і M відноситься до цистеїнового зажиму; молекули, позначення яких включає CC, були модифіковані таким чином, що вони містять додатковий цистеїновий дисульфідний зв'язок. Такі цистеїнові заміни переважно вводять на межі VL-VH, в положеннях 44 у VH і 100 у VL в схемі нумерації за Кабатом. «Вар» у Табл. L означає варіант.

Таблиця L

Переважні антигензв'язуючі білки scFv, що містять TL1A-зв'язуючу одиницю
IgG-TNF- α зв'язуючу одиницю

Позначення молекули	Важкий ланцюг SEQID NO	Легкий ланцюг SEQID NO	iPS
9C8 IgG-адаліумаб scFv	355	447	370012
9C8 IgG-3.2 scFv	357	447	370013
9C8 IgG-C234 scFv	359	318	370014
9C8 IgG-адаліумаб scFv+CC	361	447	370015
9C8 IgG-3.2 scFv+CC	363	447	370016
9C8 IgG-C234 scFv+CC	365	58	370017
23B3 VH4 IgG-адаліумаб scFv	367	70	370018
23B3 VH4 IgG-3.2 scFv	369	70	370019
23B3 VH4 IgG-C234 scFv	371	70	370020
23B3 VH4 IgG-адаліумаб scFv+CC	373	70	370021
23B3 VH4 IgG-3.2 scFv+CC	375	70	370022
23B3 VH4 IgG-C234 scFv+CC	377	70	370023
3B3 вар 2 IgG-адаліумаб scFv	391	523	371218
3B3v2 IgG-3.2 scFv	393	523	371219
3B3v2 IgG-C234 scFv	395	523	371220
3B3v2 IgG-адаліумаб scFv+CC	397	523	371221
3B3v2 IgG-3.2 scFv+CC	399	523	371222
3B3v2 IgG-C234 scFv+CC	401	523	371223
3B3 вар IgG-3.2 вар scFv	403	523	381031
3B3 вар IgG-3.2 вар scFv	405	523	381035
9C8 вар IgG-3.2 вар scFv	407	447	381040
9C8 вар IgG-3.2 вар scFv	409	447	381044
3B3 вар IgG-3.2 вар scFv+CC	411	523	381048
3B3 вар IgG-3.2 вар scFv+CC	413	523	381053
3B3 вар IgG-C234 вар scFv	415	523	381058
3B3 вар IgG-C234 вар scFv	417	523	381062
23B3 VH4 вар IgG-адаліумаб вар scFv	419	70	381066
23B3 VH4 вар IgG-адаліумаб вар scFv	421	70	381070
23B3 VH4 вар IgG-адаліумаб вар scFv+CC	423	70	381074
23B3 VH4 вар IgG-адаліумаб вар scFv+CC	425	70	381079

Кожен з поліпептидів у Табл. L кодується нуклеїновою кислотою, яка має нуклеотидну послідовність, що безпосередньо передує поліпептидній послідовності в Переліку послідовностей.

5

Таблиця M

Переважні антигензв'язуючі білки scFv, що містять TNF- α -зв'язуючу одиницю
IgG-TL1A- зв'язуючу одиницю

Позначення молекули	Важкий ланцюг SEQID NO	Легкий ланцюг SEQID NO	iPS
Адаліумаб IgG-9C8 scFv	82	46	369989
Адаліумаб IgG-23B3 VH4 scFv	284	46	369990
Адаліумаб IgG-9C8 scFv+CC	286	46	369992
Адаліумаб IgG-9C8 вар scFv+CC	441	453	381505
Адаліумаб IgG-23B3 VH4 scFv+CC	312	46	369993

Переважні антигензв'язуючі білки scFv, що містять TNF- α -зв'язуючу одиницю
IgG-TL1A- зв'язуючу одиницю

Позначення молекули	Важкий ланцюг SEQID NO	Легкий ланцюг SEQID NO	iPS
3.2 IgG-9C8 scFv	314	84	369995
3.2 IgG-23B3 VH4 scFv	320	84	369996
3.2 IgG-9C8 scFv+CC	322	84	369998
3.2 IgG-23B3 VH4 scFv+CC	345	84	369999
C234 IgG-9C8 scFv	347	78	370001
C234 IgG-23B3 VH4 scFv	349	78	370002
C234 IgG-9C8 scFv+CC	351	78	370004
C234 IgG 23B3 VH4 scFv+CC	353	78	370005
Адалімумаб IgG-3B3v2 scFv	379	46	371212
Адалімумаб IgG-3Bv2 scFv+CC	381	46	371213
3.2 IgG-3B3v2 scFv	383	84	371214
3.2 IgG-3B3v2 scFv+CC	385	84	371215
C234 IgG-3B3v2 scFv	387	78	371216
C234 IgG-3B3v2 scFv+CC	389	78	371217
3.2 вар IgG-9C8 вар scFv	427	449	381327
3.2 вар IgG-9C8 вар scFv	429	449	381331
C234 вар IgG-9C8 вар scFv	431	451	381485
C234 вар IgG-9C8 вар scFv+CC	433	451	381489
C234 вар IgG-3B3 вар scFv	435	451	381493
C234 вар IgG-3B3 вар scFv+CC	437	451	381497
Адалімумаб вар IgG-9C8 вар scFv	439	453	381501
Адалімумаб вар IgG-9C8 вар scFv+CC	441	453	381505
Адалімумаб вар IgG-3B3 вар scFv	443	453	381509
Адалімумаб вар IgG-3B3 вар scFv+CC	445	453	381513

Кожен з поліпептидів у Табл. М кодується нуклеїновою кислотою, яка має нуклеотидну послідовність, що безпосередньо передує поліпептидній послідовності в Переліку послідовностей.

5 Біспецифічні антигензв'язуючі білки IgG-Fab

У форматі IgG-Fab біспецифічний, полівалентний антигензв'язуючий білок містить (i) перший поліпептид, що містить перший важкий ланцюг (VH2-CH1-CH2-CH3) з першого антитіла, причому перший важкий ланцюг злитий на своєму карбоксильному кінці (необов'язково через пептидний лінкер) з поліпептидом, що містить домени VH2-CH1 другого антитіла з утворенням модифікованого важкого ланцюга, (ii) другий поліпептид, що містить легкий ланцюг із першого антитіла (VL1-CL) і (iii) третій поліпептид, що містить домени VL2-CL другого антитіла. У деяких варіантах реалізації винаходу домени CL і CH1 першого антитіла можуть бути переключені («поміняні місцями») між першим і другим поліпептидом. У таких варіантах реалізації винаходу другий поліпептид містить VL1-CH1, тоді як перший поліпептид містить VH1-CL-CH2-CH3-VH2-CH1, з VH1-CL-CH2-CH3, злитий на своєму С-кінці з VH2-CH1, необов'язково через пептидний лінкер. Третій поліпептид містить VL2-CL. Як альтернатива, домени CL і CH1 другого антитіла можуть бути переключені в деяких варіантах реалізації винаходу між першим і третім поліпептидом. У таких варіантах реалізації винаходу третій поліпептид містить VL2-CH1, тоді як перший поліпептид містить VH1-CH1-CH2-CH3-VH2-CL, причому VH1-CH1-CH2-CH1 злитий на своєму С-кінці з VH2-CL, необов'язково через пептидний лінкер. Другий поліпептид містить VL1-CL. У ще одному варіанті реалізації винаходу домени CL і CH1 обох антитіл перемикають між першим, другим і третім поліпептидом. У таких варіантах реалізації винаходу перший поліпептид містить VH1-CL-CH2-CH3-VH2-CL, причому VH1-CL-CH2-CH3, необов'язково злитий на своєму С-кінці з VH2-CL, другий поліпептид містить VL1-CH1, а третій поліпептид містить VL2-CH1. До обсягу цього винаходу включені такі молекули IgG-Fab, в яких перше антитіло містить одиницю, що зв'язується з TL1A, а друге антитіло містить одиницю, що зв'язується з

TNF- α . Подібним чином, до обсягу цього винаходу включені такі молекули IgG-Fab, в яких перше антитіло містить одиницю, що зв'язується з TNF- α , а друге антитіло містить одиницю, що зв'язується з TL1A. Вираз, який має таке ж значення, що і два останніх речення, полягає в тому, що перше антитіло містить одну з одиниць, що зв'язується з TL1A, або одиниці, що зв'язується з TNF- α , а друге антитіло містить іншу з них.

В одному аспекті формату IgG-Fab в рамках цього винаходу біспецифічний, чотирьохвалентний антигензв'язуючий білок містить а) перший важкий ланцюг першого антитіла (VH1), причому перше антитіло специфічно зв'язується з першим антигеном і, при цьому, перший важкий ланцюг злитий на своєму С-кінці з N-кінцем фрагмента, що містить другий важкий ланцюг другого антитіла (VH2), причому, що друге антитіло специфічно зв'язується з другим антигеном; б) два легких ланцюги першого антитіла з а); і с) два легких ланцюги другого антитіла з а). В межах цього винаходу перше антитіло може специфічно зв'язуватися з TL1A, а друге може специфічно зв'язуватися з TNF- α або навпаки.

В іншому аспекті формату IgG-Fab в межах цього винаходу біспецифічний антигензв'язуючий білок містить (i) перший зв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з першим антигеном, що містить першу варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну (VL1) і варіабельну ділянку першого важкого ланцюга імуноглобуліну (VH1); (ii) другий зв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з другим антигеном, що містить другу варіабельну ділянку легкого ланцюга імуноглобуліну (VL2) і другу варіабельну ділянку важкого ланцюга імуноглобуліну (VH2); і (iii) ділянку Fc імуноглобуліну людини, в якій один із зв'язуючих доменів розташований на аміно-кінці ділянки Fc, а інший зв'язуючий домен розташований на карбоксильному кінці ділянки Fc, і, при цьому, карбокси-кінцевий зв'язуючий домен являє собою Fab і злитий через пептидний лінкер з карбоксильним кінцем ділянки Fc, причому, що Fab злитий з ділянкою Fc на аміно-кінці ділянки VH Fab. В межах цього винаходу перший антиген може являти собою TL1A, а другий - TNF- α , або навпаки.

В іншому аспекті формату IgG-Fab біспецифічний, чотирьохвалентний антигензв'язуючий білок містить:

а) перший поліпептид, що містить перший важкий ланцюг першого антитіла, який містить першу варіабельну ділянку важкого ланцюга (VH1) і перший домен CH1, причому перше антитіло специфічно зв'язується з першим антигеном, і, при цьому, перший важкий ланцюг злитий на своєму С-кінці з N-кінцем поліпептиду, що містить другу варіабельну ділянку важкого ланцюга другого антитіла (VH2), причому, що VH2 злитий на своєму С-кінці з N-кінцем другого домену CH1, причому друге антитіло специфічно зв'язується з другим антигеном; і, при цьому:

i) VH1 або перший домен CH1 містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення зарядженої (наприклад, позитивно зарядженої) амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 39, 44 і 183 відповідно до нумерації EU; і

ii) домен VH2 або другий CH1 містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення зарядженої (переважно із зарядом, протилежним заряду зазначеної в i) вище) амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із залишку, який відповідає положенням 39, 44 і 183 відповідно до нумерації EU, причому заряд є протилежним заряду заміненого залишку VH1 або першого CH1 першого важкого ланцюга; і

б) другий поліпептид, що містить перший легкий ланцюг першого антитіла з а), причому перший легкий ланцюг містить першу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL1) і першу ділянку CL; і, при цьому, домен VL1 або перший CL містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 38, 100 і 176 відповідно до нумерації EU, причому, що заряд в положенні 38 є протилежним заряду заміненого залишку VH1 або першого CH1 першого важкого ланцюга в положенні 39; заряд в положенні 100 є протилежним заряду заміненого залишку VH1 або першого CH1 першого важкого ланцюга в положенні 44; заряд в положенні 176 є протилежним заряду заміненого залишку VH1 або першого CH1 першого важкого ланцюга в положенні 183; і

(с) третій поліпептид, що містить другий легкий ланцюг другого антитіла з а), причому другий легкий ланцюг містить другу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL2) і другу ділянку CL; і, при цьому, домен VL2 або другий домен CL містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 38, 100 і 176 відповідно до нумерації EU, причому, що заряд в положенні 38 є протилежним заряду заміненого залишку VH2 або другого CH1 другого важкого ланцюга в положенні 39; заряд в положенні 100 є протилежним заряду заміненого залишку VH2 або другого CH1 другого важкого ланцюга в положенні 44; заряд в положенні 176 є

протилежним заряду заміненого залишку VH2 або другого CH1 другого важкого ланцюга в положенні 183.

В межах цього винаходу перший антиген в підпункті а) вище може бути одним з TL1A і TNF- α , а другий антиген може бути іншим з них. Інший спосіб заявити цю ж специфічність зв'язування полягає в тому, щоб сказати, що перше антитіло в підпункті а) містить одну з одиниць, що зв'язується з TL1A, або одиниць, що зв'язується з TNF- α , а друге антитіло містить іншу з них.

У деяких варіантах реалізації біспецифічних антигензв'язуючих білків за винаходом, в яких карбокси-кінцевий зв'язуючий домен являє собою фрагмент Fab, зв'язуючий домен, розташований на аміно-кінці ділянки Fc (тобто, аміно-кінцевий зв'язуючий домен) також є фрагментом Fab. Аміно-кінцевий фрагмент Fab може бути злитий з аміно-кінцем ділянки Fc через пептидний лінкер або область шарніра імунoglobуліну, описану в цьому документі. У деяких варіантах реалізації винаходу аміно-кінцевий фрагмент Fab з'єднаний з аміно-кінцем ділянки Fc через шарнірну область IgG1 людини. В інших варіантах реалізації винаходу аміно-кінцевий фрагмент Fab з'єднаний з аміно-кінцем ділянки Fc через шарнірну область IgG2 людини. В одному варіанті реалізації винаходу аміно-кінцевий фрагмент Fab злитий з ділянкою Fc через карбоксильний кінець ділянки CH1 Fab.

У деяких варіантах реалізації винаходу біспецифічний антигензв'язуючий білок за винаходом містить перше антитіло, яке специфічно зв'язується з першою мішенню, причому один поліпептидний ланцюг (наприклад, важкий ланцюг (VH2-CH1)) фрагмента Fab з другого антитіла, яке специфічно зв'язується з другою мішенню, злитий з карбоксильним кінцем важкого ланцюга першого антитіла. Біспецифічний антигензв'язуючий білок в таких варіантах реалізації винаходу додатково містить поліпептидний ланцюг, що містить другу половину фрагмента Fab із другого антитіла (наприклад, легкий ланцюг (VL2-CL)). Цей формат згадується в цьому документі як формат «IgG-Fab», і один варіант реалізації такого типу молекули схематично зображений на Фіг. 25. Таким чином, в деяких варіантах реалізації цей винахід включає біспецифічний, полівалентний антигензв'язуючий білок, що містить: (i) легкий ланцюг із першого антитіла, (ii) важкий ланцюг із першого антитіла, причому важкий ланцюг злитий на своєму карбоксильному кінці через пептидний лінкер з першим поліпептидом, що містить домени VH-CH1 другого антитіла, з утворенням модифікованого важкого ланцюга, і (iii) другий поліпептид, що містить домени VL-CL другого антитіла. У димеризованому стані біспецифічний антигензв'язуючий білок являє собою гомогексамер, що містить два модифікованих важких ланцюги, два легких ланцюги з першого антитіла і два поліпептидних ланцюги, що містять другу половину фрагмента Fab із другого антитіла (фрагмент Fd). В одному варіанті реалізації винаходу перший поліпептид, який злитий з карбоксильним кінцем важкого ланцюга, містить домени VH і CH1 з другого антитіла, а другий поліпептид містить домени VL і CL з другого антитіла.

В деяких варіантах реалізації винаходу антигензв'язуючі білки за винаходом містять (i) перший зв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з першим цільовим антигеном, (ii) другий зв'язуючий домен, який специфічно зв'язується з другим цільовим антигеном, і (iii) ділянку Fc імунoglobуліну людини, причому один із зв'язуючих зв'язуючих доменів розташований на аміно-кінці ділянки Fc, а інший зв'язуючий домен розташований на карбоксильному кінці ділянки Fc. У деяких таких варіантах реалізації винаходу кожен з першого і другого зв'язуючих доменів містить варіабельні ділянки імунoglobуліну. Наприклад, у деяких варіантах реалізації винаходу перший зв'язуючий домен містить першу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL1) і першу варіабельну ділянку важкого ланцюга (VH1) з антитіла проти першого цільового антигену, а другий зв'язуючий домен містить другу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL2) і другу варіабельну ділянку важкого ланцюга (VH2) з антитіла проти другого цільового антигену.

В деяких варіантах реалізації біспецифічних антигензв'язуючих білків за винаходом зв'язуючий домен, розташований на аміно-кінці ділянки Fc (тобто, аміно-кінцевий зв'язуючий домен), являє собою фрагмент Fab, злитий з аміно-кінцем ділянки Fc через пептидний лінкер, описаний в цьому документі, або через шарнірну область імунoglobуліну. «Шарнірна область імунoglobуліну» відноситься до амінокислотної послідовності, яка з'єднує домен CH1 і домен CH2 важкого ланцюга імунoglobуліну. Шарнірна область IgG1 людини зазвичай визначається як амінокислотна послідовність від близько Glu216 або близько Cys226 до близько Pro230. Шарнірні області інших ізотипів IgG можуть бути вирівняні з послідовністю IgG1 шляхом розміщення першого і останнього залишків цистеїну, що утворюють дисульфідні зв'язки між важкими ланцюгами, в однакових положеннях і можуть бути визначені фахівцями в цій галузі техніки. У деяких варіантах реалізації винаходу аміно-кінцевий зв'язуючий домен з'єднують з

аміно-кінцем ділянки Fc через шарнірну область IgG1 людини. В інших варіантах реалізації винаходу аміно-кінцевий зв'язуючий домен з'єднують з аміно-кінцем ділянки Fc через шарнірну область IgG2 людини. В одному варіанті реалізації винаходу аміно-кінцевий зв'язуючий домен (наприклад, фрагмент Fab) злитий з ділянкою Fc через карбоксильний кінець ділянки CH1 Fab.

В деяких варіантах реалізації антигензв'язуючих білків за винаходом зв'язуючий домен, розташований на карбоксильному кінці ділянки Fc (тобто, карбокси-кінцевий зв'язуючий домен), являє собою фрагмент Fab. У таких варіантах реалізації винаходу Fab злитий або іншим чином з'єднаний з карбоксильним кінцем ділянки Fc (наприклад, карбоксильний кінець домену CH3) за допомогою пептидного лінкера через аміно-кінець ділянки VH фрагмента Fab. Таким чином, в одному варіанті реалізації винаходу Fab злитий з ділянкою Fc через аміно-кінець ділянки VH Fab, таким чином, що одержаний гібридний білок містить, від N-кінця до C-кінця: домен CH2, домен CH3, пептидний лінкер, ділянку VH і ділянку CH1.

В деяких варіантах реалізації винаходу перший важкий ланцюг антигензв'язуючого білка за цим винаходом злитий з VH2 через пептидний лінкер.

У деяких варіантах реалізації винаходу пептидний лінкер містить послідовність, вибрану з групи, що складається із (Gly₃Ser)₂, (Gly₄Ser)₂, (Gly₃Ser)₃, (Gly₄Ser)₃, (Gly₃Ser)₄, (Gly₄Ser)₄, (Gly₃Ser)₅, (Gly₄Ser)₅, (Gly₃Ser)₆ і (Gly₄Ser)₆. Зазначені послідовності додатково можуть бути записані як:

GGGSGGGGS (SEQ ID NO: 673),
GGGGSGGGGS (SEQ ID NO: 695),
GGGSGGGSGGGGS (SEQ ID NO: 703),
GGGGSGGGSGGGGS (SEQ ID NO: 729),
GGGSGGGSGGGSGGGGS (SEQ ID NO: 735),
GGGGSGGGSGGGSGGGGS (SEQ ID NO: 825),
GGGSGGGSGGGSGGGSGGGGS (SEQ ID NO: 937),
GGGGSGGGSGGGSGGGSGGGGS (SEQ ID NO: 939),
GGGSGGGSGGGSGGGSGGGSGGGGS (SEQ ID NO: 941), і
GGGGSGGGSGGGSGGGSGGGSGGGGS (SEQ ID NO: 945).

Пептидний лінкер, що з'єднує ділянку Fc з карбокси-кінцевим Fab, може бути будь-яким з пептидних лінкерів, описаних в цьому документі. В конкретних варіантах реалізації винаходу довжина пептидного лінкера, що з'єднує ділянку Fc з карбокси-кінцевим фрагментом Fab, становить щонайменше 5 амінокислот. В інших варіантах реалізації винаходу довжина пептидного лінкера, що з'єднує ділянку Fc з карбокси-кінцевим фрагментом Fab, становить щонайменше 8 амінокислот. Особливо придатними пептидними лінкерами для приєднання ділянки Fc до карбокси-кінцевого фрагменту Fab є гліцин-серинові лінкери, такі як (Gly_xSer)_n, де x = 3 або 4, і n = 2, 3, 4, 5 або 6. В одному варіанті реалізації винаходу пептидний лінкер, що з'єднує ділянку Fc з карбокси-кінцевим фрагментом Fab, являє собою лінкер L10 (G4S)₂. В іншому варіанті реалізації винаходу пептидний лінкер, що з'єднує ділянку Fc з карбокси-кінцевим фрагментом Fab, являє собою лінкер L9 або G3SG4S (GGGSGGGGS, SEQ ID NO: 946).

Мутації ланцюга

В конкретних варіантах реалізації винаходу біспецифічні антигензв'язуючі білки, описані в цьому документі, містять ділянку Fc з антитіла людини IgG1, модифіковану таким чином, щоб виключити ефекторні функції. Такі модифіковані ділянки Fc IgG1 містять заміни R292C і V302C. У таких варіантах реалізації винаходу ділянка Fc може додатково містити заміну N297G (відому як «скаффолд» SEFL2).

Переважні варіанти реалізації винаходу додатково включають мутації у важкому та легкому ланцюгах, що сприяють правильному збиранню гетеро IgG біспецифічного антигензв'язуючого білка. Підхід, що сприяє утворенню гетеродимерів, щоб виключити утворення гомодимерів, передбачає використання електростатичного механізму управління (див. Gunasekaran et al. (2010), J. Biol. Chem., Vol. 285: 19637-19646, який включений до цього документу шляхом посилання в повному обсязі). Цей підхід включає введення або використання заряджених залишків в домені CH3 кожного важкого ланцюга, таким чином, що два різних важких ланцюги зв'язуються через протилежні заряди, які спричиняють електростатичне тяжіння. Гомодимеризація однакових важких ланцюгів невигаєшна, оскільки однакові важкі ланцюги мають однаковий заряд і тому відштовхуються. Цей же метод електростатичного управління можна застосовувати для запобігання неправильному спаровуванню легких ланцюгів з невідповідними важкими ланцюгами шляхом введення залишків з протилежними зарядами в правильну пару легкого ланцюга-важкого ланцюга на межі зв'язування. Методика електростатичного управління і відповідні мутації зарядових пар, що сприяють утворенню

гетеродимерів і правильному спаровуванню легкого ланцюга-важкого ланцюга, описані у WO2009/089004 і WO2014/081955, обидва з яких включені до цього документу шляхом посилання в повному обсязі.

У варіантах реалізації винаходу, в яких біспецифічні антигензв'язуючі білки за винаходом являють собою гетеродимерні антитіла, що містять перший легкий ланцюг (LC1) і перший важкий ланцюг (HC1) з першого антитіла, яке специфічно зв'язується з першим цільовим антигеном, і другий легкий ланцюг (LC2) і другий важкий ланцюг (HC2) з другого антитіла, яке специфічно зв'язується з другою мішенню, HC1 або HC2 може містити одну або більшу кількість амінокислотних заміни, щоб замінити позитивно заряджену амінокислоту негативно зарядженою амінокислотою. Наприклад, в одному варіанті реалізації винаходу домен CH3 HC1 або домен CH3 HC2 містить амінокислотну послідовність, що відрізняється від амінокислотної послідовності IgG дикого типу, таким чином, що одна або більша кількість позитивно заряджених амінокислот (наприклад, лізин, гістидин і аргінін) в амінокислотній послідовності людського IgG дикого типу замінені однією або більшою кількістю негативно заряджених амінокислот (наприклад, аспарагіноюв кислотою і глютаміноюв кислотою) у відповідному(-их) положенні(-ях) в домені CH3. У цих та інших варіантах реалізації винаходу амінокислоти (наприклад, лізин) в одному або більшій кількості положень, вибраних із 370, 392 і 409 (система нумерації EU), замінюють негативно зарядженою амінокислотою (наприклад, аспарагіноюв кислотою і глютаміноюв кислотою). Заміна амінокислоти в амінокислотній послідовності зазвичай позначається в цьому документі однолітерною аббревіатурою для амінокислотного залишку в певному положенні, за якою слідує чисельне позначення положення амінокислоти відносно вихідної послідовності, яка представляє інтерес, і далі слідує однолітерний символ для замінюючого амінокислотного залишку. Наприклад, «T30D» символізує заміну треонінового залишку залишком аспартату в положенні амінокислоти 30 відносно вихідної послідовності, що представляє інтерес. Інший приклад: «S218G» символізує заміну залишку серину гліциновим залишком в положенні амінокислоти 218 відносно вихідної амінокислотної послідовності, що представляє інтерес.

В деяких варіантах реалізації винаходу HC1 або HC2 гетеродимерних антитіл можуть містити одну або більшу кількість амінокислотних заміни для заміни негативно зарядженої амінокислоти позитивно зарядженою амінокислотою. Наприклад, в одному варіанті реалізації винаходу домен CH3 HC1 або домен CH3 HC2 містить амінокислотну послідовність, що відрізняється від амінокислотної послідовності IgG дикого типу, таким чином, що одна або більша кількість негативно заряджених амінокислот в амінокислотній послідовності IgG людини дикого типу замінені однією або більшою кількістю позитивно заряджених амінокислот у відповідному(-их) положенні(-ях) домену CH3. В цих та інших варіантах реалізації винаходу амінокислоти (наприклад, аспарагінова кислота або глютамінова кислота) в одному або більшій кількості положень, вибраних з 356, 357 і 399 (система нумерації EU) домену CH3, замінюють позитивно зарядженою амінокислотою (наприклад, лізином, гістидином і аргініном).

В конкретних варіантах реалізації винаходу гетеродимерне антитіло містить перший важкий ланцюг, що містить негативно заряджені амінокислоти в положеннях 392 і 409 (наприклад, заміни K392D і K409D), і другий важкий ланцюг, що містить позитивно заряджені амінокислоти в положеннях 356 і 399 (наприклад, заміни E356K і D399K). В інших конкретних варіантах реалізації винаходу гетеродимерне антитіло містить перший важкий ланцюг, що містить негативно заряджені амінокислоти в положеннях 392, 409 і 370 (наприклад, заміни K392D, K409D і K370D), і другий важкий ланцюг, що містить позитивно заряджені амінокислоти в положеннях 356, 399 і 357 (наприклад, заміни E356K, D399K і E357K). У споріднених варіантах реалізації винаходу перший важкий ланцюг походить з антитіла проти першого цільового антигену, а другий важкий ланцюг походить з антитіла проти другого цільового антигену.

Для полегшення асоціації конкретного важкого ланцюга з відповідним легким ланцюгом, як важкий, так і легкий ланцюги можуть містити комплементарні амінокислотні заміни. Як використовується в цьому документі, термін «комплементарні амінокислотні заміни» відноситься до заміни позитивно зарядженою амінокислотою в одному ланцюгу в парі із заміною негативно зарядженою амінокислотою в іншому ланцюгу. Наприклад, у деяких варіантах реалізації винаходу важкий ланцюг містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення зарядженої амінокислоти, а відповідний легкий ланцюг містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення зарядженої амінокислоти, причому заряджена амінокислота, введена до важкого ланцюга, має заряд, що є протилежним заряду амінокислоти, введеної до легкого ланцюга. В деяких варіантах реалізації винаходу один або більша кількість позитивно заряджених залишків (наприклад, лізин, гістидин або аргінін) можуть бути введені до першого легкого ланцюга (LC1), і один або більша кількість негативно заряджених залишків

(наприклад, аспарагінова кислота або глютамінова кислота) можуть бути введені в парний до нього важкий ланцюг (HC1) на межі зв'язування LC1/HC1, тоді як один або більша кількість негативно заряджених залишків (наприклад, аспарагінова кислота або глютамінова кислота) можуть бути введені до другого легкого ланцюга (LC2) і один або більша кількість позитивно заряджених залишків (наприклад, лізин, гістидин або аргінін) можуть бути введені в парний до нього важкий ланцюг (HC2) на межі зв'язування LC2/HC2. Електростатичні взаємодії будуть спрямовувати LC1 для спарювання з HC1 і LC2 для спарювання з HC2, оскільки протилежно заряджені залишки (полярність) на межі зв'язування притягуються. Пари важкого/легкого ланцюга, що містять залишки з однаковим зарядом (полярністю) на межі зв'язування (наприклад, LC1/HC2 і LC2/HC1), будуть відштовхуватися, що приводить до інгібування утворення небажаних пар HC/LC.

В цих та інших варіантах реалізації винаходу домен CH1 важкого ланцюга або домен CL легкого ланцюга містить амінокислотну послідовність, що відрізняється від амінокислотної послідовності IgG дикого типу, таким чином, що одна або більша кількість позитивно заряджених амінокислот в амінокислотній послідовності дикого типу IgG замінені однією або більшою кількістю негативно заряджених амінокислот. Як альтернатива, домен CH1 важкого ланцюга або домен CL легкого ланцюга містить амінокислотну послідовність, що відрізняється від амінокислотної послідовності IgG дикого типу, таким чином, що одна або більша кількість негативно заряджених амінокислот в амінокислотній послідовності IgG дикого типу замінені однією або більшою кількістю позитивно заряджених амінокислот. У деяких варіантах реалізації винаходу одна або більша кількість амінокислот в домені CH1 першого та/або другого важкого ланцюга в гетеродимерному антитілі у положенні відповідно до нумерації EU, вибраному з F126, P127, L128, A141, L145, K147, D148, H168, F170, P171, V173, Q175, S176, S183, V185 і K213 замінені зарядженою амінокислотою. В деяких варіантах реалізації винаходу залишком важкого ланцюга для заміни негативно або позитивно зарядженою амінокислотою є S183 (система нумерації EU). В деяких варіантах реалізації винаходу S183 замінюють позитивно зарядженою амінокислотою. В альтернативних варіантах реалізації винаходу S183 замінюють негативно зарядженою амінокислотою. Наприклад, в одному варіанті реалізації винаходу в першому важкому ланцюгу S183 замінений негативно зарядженою амінокислотою (наприклад, S183E), а в другому важкому ланцюгу S183 замінений позитивно зарядженою амінокислотою (наприклад, S183K).

У варіантах реалізації винаходу, в яких легкий ланцюг являє собою легкий ланцюг капа, одна або більша кількість амінокислот в домені CL першого та/або другого легкого ланцюга в гетеродимерному антитілі в положенні (нумерація EU в легкому ланцюгу капа), вибраному з F116, F118, S121, D122, E123, Q124, S131, V133, L135, N137, N138, Q160, S162, T164, S174 і S176, замінені зарядженою амінокислотою. У варіантах реалізації винаходу, в яких легкий ланцюг являє собою легкий ланцюг лямбда, одна або більша кількість амінокислот в домені CL першого та/або другого легкого ланцюга в гетеродимерному антитілі в положенні (EU-нумерація в ланцюзі лямбда), вибраному з T116, F118, S121, E123, E124, K129, T131, V133, L135, S137, E160, T162, S165, Q167, A174, S176 і Y178, замінені зарядженою амінокислотою. У деяких варіантах реалізації винаходу залишком для заміни негативно або позитивно зарядженою амінокислотою є S176 (система нумерації EU) домену CL легкого ланцюга капа або лямбда. У деяких варіантах реалізації винаходу S176 домену CL замінений позитивно зарядженою амінокислотою. В альтернативних варіантах реалізації винаходу S176 домену CL замінений негативно зарядженою амінокислотою. В одному варіанті реалізації винаходу в першому легкому ланцюгу S176 замінений позитивно зарядженою амінокислотою (наприклад, S176K), а в другому легкому ланцюгу S176 замінений негативно зарядженою амінокислотою (наприклад, S176E).

На додаток або як альтернатива комплементарним амінокислотним замінам в доменах CH1 і CL, варіабельні ділянки легкого і важкого ланцюгів в гетеродимерному антитілі можуть містити одну або більшу кількість комплементарних амінокислотних замін для введення заряджених амінокислот. Наприклад, у деяких варіантах реалізації винаходу ділянка VH важкого ланцюга або ділянка VL легкого ланцюга гетеродимерного антитіла містить амінокислотну послідовність, що відрізняється від амінокислотної послідовності IgG дикого типу, таким чином, що одна або більша кількість позитивно заряджених амінокислот в амінокислотній послідовності IgG дикого типу замінені однією або більшою кількістю негативно заряджених амінокислот. В Як альтернатива, ділянка VH важкого ланцюга або ділянка VL легкого ланцюга містить амінокислотну послідовність, що відрізняється від амінокислотної послідовності IgG дикого типу, таким чином, що одна або більша кількість негативно заряджених амінокислот в

амінокислотній послідовності IgG дикого типу замінені однією або більшою кількістю позитивно заряджених амінокислот.

Залишки інтерфейсу ділянки V (тобто, амінокислотні залишки, які опосередковують збирання ділянок VH і VL) в межах ділянки VH включають положення EU 1, 3, 35, 37, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 59, 89, 91 і 93. Один або більша кількість із цих залишків інтерфейсу на ділянці VH можуть бути замінені зарядженою (позитивно чи негативно зарядженою) амінокислотою. У деяких варіантах реалізації винаходу амінокислота в положенні EU 39 ділянки VH першого та/або другого важкого ланцюга замінена позитивно зарядженою амінокислотою, наприклад, лізином. В альтернативних варіантах реалізації винаходу амінокислота в положенні EU 39 ділянки VH першого та/або другого важкого ланцюга замінена негативно зарядженою амінокислотою, наприклад, глютаміновою кислотою. У деяких варіантах реалізації винаходу амінокислота в положенні EU 39 ділянки VH першого важкого ланцюга замінена негативно зарядженою амінокислотою (наприклад, G39E), а амінокислота в положенні EU 39 ділянки VH другого важкого ланцюга замінена позитивно зарядженою амінокислотою (наприклад, G39K). У деяких варіантах реалізації винаходу амінокислота в положенні EU 44 ділянки VH першого та/або другого важкого ланцюга замінена позитивно зарядженою амінокислотою; наприклад, лізином. В альтернативних варіантах реалізації винаходу амінокислота в положенні EU 44 ділянки VH першого та/або другого важкого ланцюга замінена негативно зарядженою амінокислотою; наприклад, глютаміновою кислотою. У деяких варіантах реалізації винаходу амінокислота в положенні EU 44 ділянки VH першого важкого ланцюга замінена негативно зарядженою амінокислотою (наприклад, G44E), а амінокислота в положенні EU 44 в ділянці VH другого важкого ланцюга замінена позитивно зарядженою амінокислотою (наприклад, G44K).

Залишки інтерфейсу ділянки V (наприклад, амінокислотні залишки, які опосередковують збирання ділянок VH і VL) в межах ділянки VL, включають положення EU 32, 34, 35, 36, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 85, 87, 89, 90, 91 і 100. Один або більша кількість залишків інтерфейсу на ділянці VL можуть бути замінені зарядженою амінокислотою, переважно амінокислотою, заряд якої є протилежним заряду амінокислот, введених в ділянку VH парного до неї важкого ланцюга. У деяких варіантах реалізації винаходу амінокислота в положенні EU 100 ділянки VL першого та/або другого легкого ланцюга замінена позитивно зарядженою амінокислотою; наприклад, лізином. В альтернативних варіантах реалізації винаходу амінокислота в положенні EU 100 ділянки VL першого та/або другого легкого ланцюга замінена негативно зарядженою амінокислотою; наприклад, глютаміновою кислотою. У деяких варіантах реалізації винаходу амінокислота в положенні EU 100 ділянки VL першого легкого ланцюга замінена позитивно зарядженою амінокислотою (наприклад, G100K), а амінокислота в положенні EU 100 ділянки VL другого легкого ланцюга замінена негативно зарядженою амінокислотою (наприклад, G100E).

У деяких варіантах реалізації винаходу гетеродимерне антитіло за винаходом містить перший важкий ланцюг і другий важкий ланцюг і перший легкий ланцюг і другий легкий ланцюг, причому перший важкий ланцюг містить амінокислотні заміни в положеннях 44 (EU), 183 (EU), 392 (EU) і 409 (EU), і, при цьому, другий важкий ланцюг містить амінокислотні заміни в положеннях 44 (EU), 183 (EU), 356 (EU) і 399 (EU), причому, що перший і другий легкі ланцюги містять амінокислотні заміни в положеннях 100 (EU) і 176 (EU), причому амінокислотні заміни вводять в зазначене положення заряджену амінокислоту. У споріднених варіантах реалізації винаходу гліцин в положенні 44 (EU) першого важкого ланцюга замінений глютаміновою кислотою, гліцин в положенні 44 (EU) другого важкого ланцюга замінений лізином, гліцин в положенні 100 (EU) першого легкого ланцюга замінений лізином, гліцин в положенні 100 (EU) другого легкого ланцюга замінений глютаміновою кислотою, серин в положенні 176 (EU) першого легкого ланцюга замінений лізином, серин в положенні 176 (EU) другого легкого ланцюга замінений глютаміновою кислотою, серин в положенні 183 (EU) першого важкого ланцюга замінений глютаміновою кислотою, лізин в положенні 392 (EU) першого важкого ланцюга замінений аспарагіновою кислотою, лізин в положенні 409 (EU) першого важкого ланцюга замінений аспарагіновою кислотою, серин в положенні 183 (EU) другого важкого ланцюга замінений лізином, глютамінова кислота в положенні 356 (EU) другого важкого ланцюга замінена лізином і/або аспарагінова кислота в положенні 399 (EU) другого важкого ланцюга замінена лізином.

В інших варіантах реалізації винаходу гетеродимерні антитіла за винаходом містять перший важкий ланцюг і другий важкий ланцюг та перший легкий ланцюг і другий легкий ланцюг, причому перший важкий ланцюг містить амінокислотні заміни в положеннях 183 (EU), 392 (EU) і 409 (EU), і, при цьому, другий важкий ланцюг містить амінокислотні заміни в положеннях 183 (EU), 356 (EU) і 399 (EU), причому, що перший і другий легкі ланцюги містять амінокислотну

заміну в положенні 176 (EU), причому амінокислотні заміни вводять в зазначені положення заряджену амінокислоту. У споріднених варіантах реалізації винаходу серин в положенні 176 (EU) першого легкого ланцюга замінений лізином, серин в положенні 176 (EU) другого легкого ланцюга замінений глютаміновою кислотою, серин в положенні 183 (EU) першого важкого ланцюга замінений глютаміновою кислотою, лізин в положенні 392 (EU) першого важкого ланцюга замінений аспарагіновою кислотою, лізин в положенні 409 (EU) першого важкого ланцюга замінений аспарагіновою кислотою, серин в положенні 183 (EU) другого важкого ланцюга замінений лізином, глютамінова кислота в положенні 356 (EU) другого важкого ланцюга замінена лізином і/або аспарагінова кислота в положенні 399 (EU) другого важкого ланцюга замінена лізином.

В інших варіантах реалізації винаходу гетеродимерне антитіло за винаходом містить перший важкий ланцюг і другий важкий ланцюг та перший легкий ланцюг і другий легкий ланцюг, причому перший важкий ланцюг містить амінокислотні заміни в положеннях 183 (EU), 392 (EU), 409 (EU) і 370 (EU), і, при цьому, другий важкий ланцюг містить амінокислотні заміни в положеннях 183 (EU), 356 (EU), 399 (EU) і 357 (EU), причому, що перший і другий легкі ланцюги містять амінокислотну заміну в положенні 176 (EU), причому амінокислотні заміни вводять в зазначені положення заряджену амінокислоту. У споріднених варіантах реалізації винаходу серин в положенні 176 (EU) першого легкого ланцюга замінений лізином, серин в положенні 176 (EU) другого легкого ланцюга замінений глютаміновою кислотою, серин в положенні 183 (EU) першого важкого ланцюга замінений глютаміновою кислотою, лізин в положенні 392 (EU) першого важкого ланцюга замінений аспарагіновою кислотою, лізин в положенні 409 (EU) першого важкого ланцюга замінений аспарагіновою кислотою, лізин в положенні 370 (EU) першого важкого ланцюга замінений аспарагіновою кислотою, серин в положенні 183 (EU) другого важкого ланцюга замінений лізином, глютамінова кислота в положенні 356 (EU) другого важкого ланцюга замінена лізином, аспарагінова кислота в положенні 399 (EU) другого важкого ланцюга замінена лізином, і/або глютамінова кислота в положенні 357 (EU) другого важкого ланцюга замінена лізином.

Будь-який з константних доменів може бути модифікований для введення однієї або більшої кількості мутацій зарядових пар, описаних вище, щоб полегшити правильне збирання гетеродимерного антитіла.

Гетеродимерні антитіла за винаходом додатково включають антитіла, що містять важкий ланцюг (ланцюги) і/або легкий ланцюг (ланцюги), в яких відсутні один, два, три, чотири або п'ять амінокислотних залишків на N-кінці або C-кінці або на обох, відносно будь-якого з важкого і легкого ланцюгів, наприклад, в результаті посттрансляційних модифікацій, спричинених типом клітини-хазяїна, в якій експресуються антитіла. Наприклад, клітини яєчника китайського хом'ячка (CHO) часто відщеплюють C-кінцевий лізин від важких ланцюгів антитіл.

Мутації зарядової пари або комплементарні амінокислотні заміни, як описано в цьому документі, можуть бути введені на ділянках Fab першого антитіла (Fab 1) або другого антитіла (Fab 2), щоб сприяти правильному спаровуванню важкого ланцюга-легкого ланцюга. Наприклад, у деяких варіантах реалізації винаходу амінокислота в положенні EU 38 домену VL в Fab 1 замінена негативно зарядженою амінокислотою (наприклад, глютаміновою кислотою), а амінокислота в положенні 39 EU домену VH в Fab 1 замінена позитивно зарядженою амінокислотою (наприклад, лізином). В інших варіантах реалізації винаходу амінокислота в положенні EU 38 домену VL у Fab 1 замінена позитивно зарядженою амінокислотою (наприклад, лізином), а амінокислота в положенні EU 39 домену VH у Fab 1 замінена негативно зарядженою амінокислотою (наприклад, глютаміновою кислотою). У деяких варіантах реалізації винаходу амінокислота в положенні EU 38 домену VL в Fab 2 замінена негативно зарядженою амінокислотою (наприклад, глютаміновою кислотою), а амінокислота в положенні EU 39 домену VH в Fab 2 замінена позитивно зарядженою амінокислотою (наприклад, лізином). В інших варіантах реалізації винаходу амінокислота в положенні EU 38 домену VL в Fab 2 замінена позитивно зарядженою амінокислотою (наприклад, лізином), а амінокислота в положенні EU 39 домену VH в Fab 2 замінена негативно зарядженою амінокислотою (наприклад, глютаміновою кислотою).

У варіантах реалізації винаходу, в яких ділянка VH-CH1 (тобто, фрагмент Fd) з другого антитіла злита з важким ланцюгом першого антитіла, важкий ланцюг із першого антитіла містить мутацію S183E (нумерація EU), легкий ланцюг із першого антитіла містить мутацію S176K (нумерація EU), легкий ланцюг із другого антитіла містить мутацію S176E (нумерація EU) і ділянка Fd з другого антитіла (яка злита із C-кінцем важкого ланцюга з першого антитіла) містить мутацію S183K (нумерація EU). В інших варіантах реалізації винаходу важкий ланцюг із першого антитіла містить мутацію G44E (EU) і мутацію S183E (нумерація EU), легкий ланцюг із

першого антитіла містить мутацію G100K (EU) і S176K (нумерація EU), легкий ланцюг із другого антитіла містить мутацію G100E (EU) і мутацію S176E (нумерація EU), а ділянка Fd із другого антитіла (яка злита із С-кінцем важкого ланцюга з першого антитіла) містить мутацію G44K (EU) і мутацію S183K (нумерація EU). Знак зарядів у вищенаведених прикладах може бути змінений на зворотний, за умови, що знак заряду на відповідному легкому або важкому ланцюгу також буде змінений на зворотний, таким чином, що правильні пари важких/легких ланцюгів матимуть протилежний заряд.

В одному варіанті реалізації винахід відноситься до біспецифічного, чотирьохвалентного антигензв'язуючого білка, який містить:

а) перший поліпептид, що містить перший важкий ланцюг першого антитіла, який містить першу варіабельну ділянку важкого ланцюга (VH1) і перший домен CH1, причому перше антитіло специфічно зв'язується з першим антигеном, і, при цьому, перший важкий ланцюг злитий на своєму С-кінці з N-кінцем поліпептиду, який містить другу варіабельну ділянку важкого ланцюга другого антитіла (VH2), причому, що VH2 злитий на своєму С-кінці з N-кінцем другого домену CH1, причому друге антитіло специфічно зв'язується з другим антигеном; і, при цьому

i) VH1 або перший домен CH1 містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення зарядженої (наприклад, позитивно зарядженої) амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 39, 44 і 183, відповідно до нумерації EU; і

ii) домен VH2 або другий CH1 містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення протилежно зарядженої (наприклад, негативно зарядженої) амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із залишку, який відповідає положенням 39, 44 і 183 відповідно до нумерації EU; і

b) другий поліпептид, що містить перший легкий ланцюг першого антитіла з а), причому перший легкий ланцюг містить першу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL1) і першу ділянку CL; і, при цьому, домен VL1 або перший CL містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення негативно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 38, 100 і 176 відповідно до нумерації EU; і

(с) третій поліпептид, що містить другий легкий ланцюг другого антитіла з а), причому другий легкий ланцюг містить другу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL2) і другу ділянку CL; і, при цьому, домен VL1 або перший CL містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення позитивно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 38, 100 і 176 відповідно до нумерації EU.

В обсязі цього винаходу перший антиген в підпункті а) вище може бути одним з TL1A і TNF- α , а другий антиген може бути іншим з них. Інший спосіб заявити цю ж специфічність зв'язування полягає в тому, щоб сказати, що перше антитіло в підпункті а) містить одну з одиниць, що зв'язується з TL1A, або одиниць, що зв'язується з TNF- α , а друге антитіло містить іншу з них.

«Відповідає», при використанні у відношенні домену VH2 і другого домену CH1 означає, що амінокислотні залишки домену VH2 і другого домену CH1 відрховуються від С-кінця першого важкого ланцюга, якщо відсутній лінкер. Якщо присутній пептидний лінкер, амінокислотні залишки домену VH2 і другого домену CH1 відрховують від С-кінця пептидного лінкера. В будь-якому випадку амінокислотні залишки не відрховуються від N-кінця першого важкого ланцюга. Скоріше, для домену VH2 і другого домену CH1 відлік починається з першого амінокислотного залишку домену VH2. Відлік амінокислотних залишків здійснюється із застосуванням конвенції EU або конвенції АНО.

В деяких варіантах реалізації винаходу: а) домен VH1 або перший домен CH1 містить мутацію, вибрану з групи, що складається із Q39K, G44K і S183K відповідно до нумерації EU; b) домен VH2 або другий домен CH1 містить мутацію, вибрану з групи, що складається із Q39E, G44E і S183E відповідно до нумерації EU; c) домен VL1 або перший домен CL містить мутацію, вибрану з групи, що складається із Q38E, G100E і S176E відповідно до нумерації EU; і d) домен VL2 або другий домен CL містить мутацію, вибрану з групи, що складається із Q38K, G100K і S176K відповідно до нумерації EU.

У деяких варіантах реалізації винаходу: а) VH1 містить мутацію Q39K, а перший домен CH1 містить мутацію S183K відповідно до нумерації EU; b) VH2 містить мутацію Q39E, а другий домен CH1 містить мутацію S183E відповідно до нумерації EU; c) VL1 містить мутацію Q38E, а перший домен CL містить мутацію S176E відповідно до нумерації EU; і d) VL2 містить мутацію Q38K, а другий домен CL містить мутацію S176K відповідно до нумерації EU.

В деяких варіантах реалізації винаходу: а) перший домен CH1 містить мутації G44K і S183K відповідно до нумерації EU; b) другий домен CH1 містить мутації G44E і S183E відповідно до

нумерації EU; c) перший домен CL містить мутації G100E і S176E відповідно до нумерації EU; і d) другий домен CL містить мутації G100K і S176K відповідно до нумерації EU.

В одному варіанті реалізації винахід відноситься до біспецифічного, чотирьохвалентного антигензв'язуючого білка, який містить:

5 а) перший поліпептид, що містить перший важкий ланцюг першого антитіла, який містить першу варіабельну ділянку важкого ланцюга (VH1) і перший домен CH1, причому перше антитіло специфічно зв'язується з першим антигеном і, при цьому, перший важкий ланцюг злитий на своєму С-кінці з N-кінцем поліпептиду, що містить другу варіабельну ділянку важкого ланцюга другого антитіла (VH2), притому, що VH2 злитий на своєму С-кінці з N-кінцем другого домену CH1, причому друге антитіло специфічно зв'язується з другим антигеном; і, при цьому:

10 і) VH1 або перший домен CH1 містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення негативно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 39, 44 і 183 відповідно до нумерації EU; і

15 ii) VH2 або другий домен CH1 містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення позитивно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із залишку, який відповідає положенням 39, 44 і 183 відповідно до нумерації EU; і

20 б) другий поліпептид, який містить перший легкий ланцюг першого антитіла з а), причому перший легкий ланцюг містить першу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL1) і першу ділянку CL; і, при цьому, VL1 або перший домен CL містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення позитивно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 38, 100 і 176 відповідно до нумерації EU; і

25 (с) третій поліпептид, що містить другий легкий ланцюг другого антитіла з а), причому другий легкий ланцюг містить другу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL2) і другу ділянку CL; і, при цьому, VL1 або перший домен CL містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення негативно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 38, 100 і 176 відповідно до нумерації EU.

30 В межах цього винаходу перший антиген в підпункті а) вище може бути одним з TL1A і TNF- α , а другий антиген може бути іншим з них. Інший спосіб заявити цю ж специфічність зв'язування полягає в тому, щоб сказати, що перше антитіло в підпункті а) містить одну з одиниць, що зв'язується з TL1A, або одиниць, що зв'язується з TNF- α , а друге антитіло містить іншу з них.

35 В деяких варіантах реалізації винаходу: а) домен VH1 або перший домен CH1 містить мутацію, вибрану з групи, що складається із Q39E, G44E і S183E відповідно до нумерації EU; б) домен VH2 або другий домен CH1 містить мутацію, вибрану з групи, що складається із Q39K, G44K і S183K відповідно до нумерації EU; c) домен VL1 або перший домен CL містить мутацію, вибрану з групи, що складається із Q38K, G100K і S176K відповідно до нумерації EU; і d) домен VL2 або другий домен CL містить мутацію, вибрану з групи, що складається із Q38E, G100E і S176E відповідно до нумерації EU.

40 В деяких варіантах реалізації винаходу: а) перший домен CH1 містить мутацію S183E відповідно до нумерації EU; б) другий домен CH1 містить мутацію S183K відповідно до нумерації EU; c) перший домен CL містить мутацію S176K відповідно до нумерації EU; і d) другий домен CL містить мутацію S176E відповідно до нумерації EU.

45 В деяких варіантах реалізації винаходу: а) VH1 містить мутацію Q39E, а перший домен CH1 містить мутацію S183E відповідно до нумерації EU; б) VH2 містить мутацію Q39K, а другий домен CH1 містить мутацію S183K відповідно до нумерації EU; c) VL1 містить мутацію Q38K, а перший домен CL містить мутацію S176K відповідно до нумерації EU; і d) VL2 містить мутацію Q38E, а другий домен CL містить мутацію S176E відповідно до нумерації EU.

50 В деяких варіантах реалізації винаходу: а) перший домен CH1 містить мутації G44E і S183E відповідно до нумерації EU; б) другий домен CH1 містить мутації G44K і S183K відповідно до нумерації EU; c) перший домен CL містить мутації G100K і S176K відповідно до нумерації EU; і d) другий домен CL містить мутації G100E і S176E відповідно до нумерації EU.

В одному варіанті реалізації цей винахід спрямований на біспецифічний, чотирьохвалентний антигензв'язуючий білок, який містить:

55 а) перший поліпептид, що містить перший важкий ланцюг першого антитіла, який містить першу варіабельну ділянку важкого ланцюга (VH1) і перший домен CH1, причому перше антитіло специфічно зв'язується з першим антигеном і, при цьому, перший важкий ланцюг злитий на своєму С-кінці з N-кінцем поліпептиду, що містить другу варіабельну ділянку важкого ланцюга другого антитіла (VH2), притому, що VH2 злитий на своєму С-кінці з N-кінцем другого домену CH1, причому друге антитіло специфічно зв'язується з другим антигеном; і, при цьому:

i) VH1 або перший домен CH1 містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 39, 44 і 183 відповідно до нумерації EU; і

5 ii) VH2 або другий домен CH1 містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із залишку, який відповідає положенням 39, 44 і 183 відповідно до нумерації EU, притому, що заряд є протилежним заряду заміненого залишку VH1 або першого CH1 першого важкого ланцюга; і

10 [00247] b) другий поліпептид містить перший легкий ланцюг першого антитіла з а), причому перший легкий ланцюг містить першу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL1) і першу ділянку CL; і, при цьому, VL1 або перший домен CL містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 38, 100 і 176 відповідно до нумерації EU, притому, що

15 заряд в положенні 38 є протилежним заряду заміненого залишку VH1 або першого CH1 першого важкого ланцюга в положенні 39; заряд в положенні 100 є протилежним заряду заміненого залишку VH1 або першого CH1 першого важкого ланцюга в положенні 44; заряд в положенні 176 є протилежним заряду заміненого залишку VH1 або першого CH1 першого важкого ланцюга в положенні 183; і

20 c) третій поліпептид, який містить другий легкий ланцюг другого антитіла з а), причому другий легкий ланцюг містить другу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL2) і другу ділянку CL; і, при цьому, VL2 або другий домен CL містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 38, 100 і 176, відповідно до нумерації EU, притому, що

25 заряд в положенні 38 є протилежним заряду заміненого залишку VH2 або другого CH1 другого важкого ланцюга в положенні 39; заряд в положенні 100 є протилежним заряду заміненого залишку VH2 або другого CH1 другого важкого ланцюга в положенні 44; заряд в положенні 176 є протилежним заряду заміненого залишку VH2 або другого CH1 другого важкого ланцюга в положенні 183.

30 В обсязі цього винаходу перший антиген в підпункті а) вище може бути одним з TL1A і TNF- α , а другий антиген може бути іншим з них. Інший спосіб заявити цю ж специфічність зв'язування полягає в тому, щоб сказати, що перше антитіло в підпункті а) містить одну з одиниць, що зв'язується з TL1A, або одиниці, що зв'язується з TNF- α , а друге антитіло містить іншу з них.

35 В деяких варіантах реалізації винаходу: а) VH1 містить мутацію Q39E, а перший домен CH1 містить мутацію S183K відповідно до нумерації EU; б) VH2 містить мутацію Q39K, а другий домен CH1 містить мутацію S183E відповідно до нумерації EU; в) VL1 містить мутацію Q38K, а перший домен CL містить мутацію S176E відповідно до нумерації EU; і d) VL2 містить мутацію Q38E, а другий домен CL містить мутацію S176K відповідно до нумерації EU.

40 У деяких варіантах реалізації винаходу: а) перший домен CH1 містить мутації G44E і S183K відповідно до нумерації EU; б) другий домен CH1 містить мутації G44K і S183E відповідно до нумерації EU; в) перший домен CL містить мутації G100K і S176E відповідно до нумерації EU; і d) другий домен CL містить мутації G100E і S176K відповідно до нумерації EU.

45 В деяких варіантах реалізації винаходу: а) VH1 містить мутацію Q39K, а перший домен CH1 містить мутацію S183E відповідно до нумерації EU; б) VH2 містить мутацію Q39E, а другий домен CH1 містить мутацію S183K відповідно до нумерації EU; в) VL1 містить мутацію Q38E, а перший домен CL містить мутацію S176K відповідно до нумерації EU; і d) VL2 містить мутацію Q38K, а другий домен CL містить мутацію S176E відповідно до нумерації EU.

50 В деяких варіантах реалізації винаходу: а) перший домен CH1 містить мутації G44K і S183E відповідно до нумерації EU; б) другий домен CH1 містить мутації G44E і S183K відповідно до нумерації EU; в) перший домен CL містить мутації G100E і S176K відповідно до нумерації EU; і d) другий домен CL містить мутації G100K і S176E відповідно до нумерації EU.

В одному варіанті реалізації винахід відноситься до способу одержання біспецифічного, чотирьохвалентного антигензв'язуючого білка, що включає:

1) спільну експресію в клітині-хазяїні:

55 а) першого полінуклеотиду, причому перший полінуклеотид кодує перший поліпептид, що містить перший важкий ланцюг першого антитіла, який містить першу варіабельну ділянку важкого ланцюга (VH1) і перший домен CH1, і, при цьому, перше антитіло специфічно зв'язується з першим антигеном, притому, що перший важкий ланцюг злитий на своєму С-кінці з N-кінцем поліпептиду, що містить другу варіабельну ділянку важкого ланцюга другого антитіла (VH2), причому VH2 злитий на своєму С-кінці з N-кінцем другого домену CH1, і, при цьому, друге антитіло специфічно зв'язується з другим антигеном; притому, що:

60

i) VH1 або перший домен CH1 містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення позитивно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 39, 44 і 183 відповідно до нумерації EU; і

5 ii) VH2 або другий домен CH1 містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення негативно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із залишку, який відповідає положенням 39, 44 і 183 відповідно до нумерації EU; і

b) другого полінуклеотиду, причому другий полінуклеотид кодує другий поліпептид, який містить легкий ланцюг першого антитіла з а), і при цьому, легкий ланцюг містить першу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL1) і першу ділянку CL; притому, що VL1 або перший 10 домен CL містять щонайменше одну амінокислотну заміну для введення негативно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 38, 100 і 176 відповідно до нумерації EU;

c) третього полінуклеотиду, причому третій полінуклеотид кодує третій поліпептид, що містить легкий ланцюг другого антитіла з а), і, при цьому, легкий ланцюг містить другу 15 варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL2) і другу ділянку CL; притому, що домен VL1 або перший домен CL містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення позитивно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 38, 100 і 176 відповідно до нумерації EU;

2) культивування клітини-хазяїна в умовах, при яких утворюються поліпептиди; і

20 3) виділення антигензв'язуючого білка з клітини-хазяїна.

В межах цього винаходу перший антиген в підпункті а) вище може бути одним з TL1A і TNF- α , а другий антиген може бути іншим з них. Інший спосіб заявити цю ж специфічність зв'язування полягає в тому, щоб сказати, що перше антитіло згідно з підпунктом а) містить одну з одиниці, що зв'язується з TL1A, або одиниці, що зв'язується з TNF- α , а друге антитіло містить 25 іншу з них.

В одному варіанті реалізації цей винахід відноситься до способу одержання біспецифічного, чотирьохвалентного антигензв'язуючого білка, що включає:

1) спільну експресію в клітині-хазяїні:

a) першого полінуклеотиду, причому перший полінуклеотид кодує перший поліпептид, що 30 містить перший важкий ланцюг першого антитіла, який містить першу варіабельну ділянку важкого ланцюга (VH1) і перший домен CH1, і, при цьому, перше антитіло специфічно зв'язується з першим антигеном, притому, що перший важкий ланцюг злитий на своєму С-кінці з N-кінцем поліпептиду, що містить другу варіабельну ділянку важкого ланцюга другого антитіла (VH2), причому VH2 злитий на своєму С-кінці з N-кінцем другого домену CH1, і, при цьому, друге 35 антитіло специфічно зв'язується з другим антигеном; притому, що:

i) VH1 або перший домен CH1 містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення негативно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 39, 44 і 183 відповідно до нумерації EU; і

40 ii) VH2 або другий домен CH1 містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення позитивно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із залишку, який відповідає положенням 39, 44 і 183, відповідно до нумерації EU; і

b) другого полінуклеотиду, причому другий полінуклеотид кодує другий поліпептид, що містить перший легкий ланцюг першого антитіла з а), і, при цьому, перший легкий ланцюг містить першу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL1) і першу ділянку CL; притому, що VL1 45 або перший домен CL містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення позитивно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 38, 100 і 176 відповідно до нумерації EU; і

(c) третього полінуклеотиду, причому третій полінуклеотид кодує третій поліпептид, який містить другий легкий ланцюг другого антитіла з а), і, при цьому, другий легкий ланцюг містить 50 другу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL2) і другу ділянку CL; притому, що VL1 або перший домен CL містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення негативно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 38, 100 і 176 відповідно до нумерації EU;

2) культивування клітини-хазяїна в умовах, при яких утворюються поліпептиди; і

55 3) виділення антигензв'язуючого білка з клітини-хазяїна.

В межах цього винаходу перший антиген в підпункті а) вище може бути одним з TL1A і TNF- α , а другий антиген може бути іншим з них. Інший спосіб заявити цю ж специфічність зв'язування полягає в тому, щоб сказати, що перше антитіло в підпункті а) містить одну з 60 одиниці, що зв'язується з TL1A, або одиниці, що зв'язується з TNF- α , а друге антитіло містить іншу з них.

В одному варіанті реалізації винахід відноситься до способу одержання біспецифічного, чотирьохвалентного антигензв'язуючого білка, який включає:

1) спільну експресію в клітині-хазяїні:

а) першого полінуклеотиду, причому перший полінуклеотид кодує перший поліпептид, що містить перший важкий ланцюг першого антитіла, який містить першу варіабельну ділянку важкого ланцюга (VH1) і перший домен CH1, причому перше антитіло специфічно зв'язується з першим антигеном, і, при цьому, перший важкий ланцюг злитий на своєму С-кінці з N-кінцем поліпептиду, що містить другу варіабельну ділянку важкого ланцюга другого антитіла (VH2), причому, що VH2 злитий на своєму С-кінці з N-кінцем другого домену CH1. причому друге антитіло специфічно зв'язується з другим антигеном; де

i) VH1 або перший домен CH1 містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 39, 44 і 183 відповідно до нумерації EU; і

ii) VH2 або другий домен CH1 містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із залишку, який відповідає положенням 39, 44 і 183 відповідно до нумерації EU, причому заряд є протилежним заряду заміненого залишку VH1 або першого CH1 першого важкого ланцюга; і

б) другого полінуклеотиду, причому другий полінуклеотид кодує другий поліпептид, що містить легкий ланцюг першого антитіла з а), і, при цьому, легкий ланцюг містить першу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL1) і першу ділянку CL; причому, що VL1 або перший домен CL містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 38, 100 і 176 відповідно до нумерації EU, причому заряд в положенні 38 є протилежним заряду заміненого залишку VH1 або першого CH1 першого важкого ланцюга в положенні 39; заряд в положенні 100 є протилежним заряду заміненого залишку VH1 або першого CH1 першого важкого ланцюга в положенні 44; заряд в положенні 176 є протилежним заряду заміненого залишку VH1 або першого CH1 першого важкого ланцюга в положенні 183; і

(с) третього полінуклеотиду, причому третій полінуклеотид кодує третій поліпептид, що містить легкий ланцюг другого антитіла з а), і, при цьому, легкий ланцюг містить другу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL2) і другу ділянку CL; причому, що VL1 або перший домен CL містить щонайменше одну амінокислотну заміну для введення позитивно зарядженої амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 38, 100 і 176 відповідно до нумерації EU, причому

заряд в положенні 38 є протилежним заряду заміненого залишку VH2 або другого CH1 другого важкого ланцюга в положенні 39; заряд в положенні 100 є протилежним заряду заміненого залишку VH2 або другого CH1 другого важкого ланцюга в положенні 44; заряд в положенні 176 є протилежним заряду заміненого залишку VH2 або другого CH1 другого важкого ланцюга в положенні 183;

2) культивування клітини-хазяїна в умовах, при яких утворюються поліпептиди; і

3) виділення антигензв'язуючого білка з клітини-хазяїна.

В межах цього винаходу перший антиген в підпункті а) вище може бути одним з TL1A і TNF- α , а другий антиген може бути іншим з них. Інший спосіб заявити цю ж специфічність зв'язування полягає в тому, щоб сказати, що перше антитіло в підпункті а) містить одну з одиниць, що зв'язується з TL1A, або одиниць, що зв'язується з TNF- α , а друге антитіло містить іншу з них.

Додатково або як альтернатива, правильне спаровування важкого-легкого ланцюга може бути полегшено шляхом заміни доменів CH1 і CL в карбокси-кінцевому зв'язуючому домені Fab. Як приклад, перший поліпептид, який злитий з карбоксильним кінцем важкого ланцюга, може містити домен VL і домен CH1 з другого антитіла, а другий поліпептид може містити домен VH і домен CL з другого антитіла. В іншому варіанті реалізації винаходу перший поліпептид, який злитий з карбоксильним кінцем важкого ланцюга, може містити домен VH і домен CL з другого антитіла, а другий поліпептид може містити домен VL і домен CH1 з другого антитіла.

Константні ділянки важкого ланцюга або ділянки Fc біспецифічних антигензв'язуючих білків, описані в цьому документі, можуть містити одну або більшу кількість амінокислотних замін, які впливають на глікозилювання і/або ефекторну функцію антигензв'язуючого білка. Одна з функцій ділянки Fc імуноглобуліну полягає в тому, щоб повідомляти імунній системі, коли імуноглобулін зв'язується зі своєю мішенню. Це зазвичай називають «ефекторною функцією». Комунікація приводить до антитілозалежної клітинної цитотоксичності (АЗКЦ), антитілозалежного клітинного фагоцитозу (АЗКФ) і/або комплементзалежної цитотоксичності (КЗЦ). АЗКЦ і АЗКФ опосередковуються зв'язуванням ділянки Fc з рецепторами Fc на поверхні

клітин імунної системи. КЗЦ опосередковується зв'язуванням Fc з білками системи комплементу, наприклад, C1q. У деяких варіантах реалізації винаходу біспецифічні антигензв'язуючі білки за винаходом містять одну або більшу кількість амінокислотних замін в константній ділянці для підвищення ефекторної функції, включаючи активність АЗКЦ, активність КЗЦ, активність АЗКФ, і/або кліренс або збільшення періоду напіввиведення антигензв'язуючого білка. Типові амінокислотні заміни (нумерація EU), які можуть підсилювати ефекторну функцію, включають, але не обмежуючись цим, E233L, L234I, L234Y, L235S, G236A, S239D, F243L, F243V, P247I, D280H, K290S, K290E, K290N, K290Y, R292P, E294L, Y296W, S298A, S298D, S298V, S298G, S298T, T299A, Y300L, V305I, Q311M, K326A, K326E, K326W, A330S, A330L, A330M, A330F, I332E, D333A, E333S, E333A, K334A, K334V, A339D, A339Q, P396L або комбінації будь-якого з наведених вище.

В інших варіантах реалізації винаходу біспецифічні антигензв'язуючі білки за винаходом містять одну або більшу кількість амінокислотних замін в константній ділянці для зниження ефекторної функції. Типові амінокислотні заміни (нумерація EU), які можуть знижувати ефекторну функцію, включають, але не обмежуючись цим, C220S, C226S, C229S, E233P, L234A, L234V, V234A, L234F, L235A, L235E, G237A, P238S, S267E, H268Q, N297A, N297G, V309L, E318A, L328F, A330S, A331S, P331S або комбінації будь-якого з наведених вище.

Типові заміни для забезпечення правильного складання молекул гетеро Ig зображені на Фіг. 1. Переважні заміни для формату гетеро Ig зображені у (v2) на Фіг. 1 і наведені в Табл. N. Всі положення в Табл. N відповідають нумерації EU.

Таблица N

Мутації в молекулах гетеро Ig

Ланцюг	Домен	Мутація	№EU
Легкий ланцюг 1	Варіабельний	E	38
	Константний	E	176
Легкий ланцюг 2	Варіабельний	K	38
	Константний	K	176
Важкий ланцюг 1	Варіабельний	K	39
	CH1	к	183
	CH3	D	392
	CH3	D	409
Важкий ланцюг 2	Варіабельний	E	39
	CH1	E	183
	CH3	K	356
	CH3	K	399

Переважні заряджені амінокислоти для формату IgG-Fab, а також обміни доменів CH/CL, як описано в цьому документі для Фіг. 26, представлені у Табл. O. «Fab 1» і «Fab 2» в Табл. O є такими, як зображено на Фіг. 25 і 26. Fab 1 знаходиться на N-кінці молекули IgG-Fab, а Fab 2 знаходиться на її C-кінці. Ідентичність і положення заряджених амінокислот у Fab відображаються праворуч від домену, наведеного в Табл. O. Всі положення відповідають нумерації EU.

Таблица O

Мутації в молекулах IgG-Fab

Позначення	Домен	Мутація	№ EU	Домен	Мутація	№ EU
PPMv1	Fab 1 CL	E	230	Fab2CL	K	230
	Fab 1 CH1	K	230	Fab2CH1	E	230
Обмін CPMvi Fab1	Fab 1 CL	K	230	Fab 2 CL	K	230
	Fab 1 CH1	E	230	Fab2CH1	E	230
Обмін CPMv1 Fab 2	Fab 1 CL	E	230	Fab2CL	E	230
	Fab1 CH1	K	230	Fab2CH1	K	230

Мутації в молекулах IgG-Fab

Позначення	Домен	Мутація	№ EU	Домен	Мутація	№ EU
Обмін CPMv1 Fab 1 i 2	Fab 1 CL	K	230	Fab 2 CL	E	230
	Fab 1 CH1	E	230	Fab2CH1	K	230
CPMv2	Fab 1 CL	E	230	Fab2CL	K	230
	Fab 1 CH1	K	230	Fab2CH1	E	230
	Fab 1 VL	E	46	Fab 2 VL	E	46
	Fab 1 VH	K	46	Fab 2 VH	K	46
Обмін CPMv2 Fab 1	Fab 1 CL	K	230	Fab 2 CL	K	230
	Fab 1 CH1	E	230	Fab2CH1	E	230
	Fab 1 VL	E	46	Fab 2 VL	E	46
	Fab 1 VH	K	46	Fab 2 VH	K	46
Обмін CPMv2 Fab 9	Fab 1 CL	E	230	Fab 2 CL	E	230
	Fab 1 CH1	K	230	Fab2CH1	K	230
	Fab 1 VL	E	46	Fab 2 VL	E	46
	Fab 1 VH	K	46	Fab 2 VH	K	46
Обмін CPMv2 Fab 1 i 2	Fab 1 CL	K	230	Fab 2 CL	E	230
	Fab 1 CH1	E	230	Fab 2 CH1	K	230
	Fab 1 VL	E	46	Fab 2 VL	E	46
	Fab 1 VH	K	46	Fab 2 VH	K	46
CPMv3	Fab 1 CL	E	230	Fab 2 CL	K	230
	Fab 1 CH1	K	230	Fab 2 CH1	E	230
	Fab 1 VL	E	141	Fab 2 VL	E	51
	Fab 1 VH	K	51	Fab 2 VH	K	141
Обмін CPMv3 Fab 1	Fab 1 CL	K	230	Fab2CL	K	230
	Fab1 CH1	E	230	Fab2CH1	E	230
	Fab 1 VL	E	141	Fab 2 VL	E	51
	Fab 1 VH	K	51	Fab 2 VH	K	141
Обмін CPMv3 Fab 2	Fab 1 CL	E	230	Fab2CL	E	230
	Fab 1 CH1	K	230	Fab2CH1	K	230
	Fab 1 VL	E	141	Fab 2 VL	E	51
	Fab 1 VH	K	51	Fab 2 VH	K	141
	Fab 1 CL	K	230	Fab 2 CL	E	230
Обмін CPMv3 Fab 1 i 2	Fab 1 CH1	E	230	Fab 2 CH1	K	230
	Fab 1 VL	E	141	Fab 2 VL	E	51
	Fab 1 VH	K	51	Fab 2 VH	K	141

Афінність зв'язування і біологічна активність

В іншому варіанті реалізації вищеписаних аспектів винаходу анти-TL1A-антитіло (або його антигензв'язуючий фрагмент) або одиниця, що зв'язується з TL1A, біспецифічного антигензв'язуючого білка гетеро Ig або антигензв'язуючого білка IgG-scFv зв'язується з TL1A з афінністю зв'язування (K_{D1}) щонайменше $1 \times 10^{-10} \text{ M}^{-1}$, щонайменше $5 \times 10^{-10} \text{ M}^{-1}$, щонайменше $1 \times 10^{-10} \text{ M}^{-1}$, щонайменше $5 \times 10^{-10} \text{ M}^{-1}$, щонайменше $8 \times 10^{-10} \text{ M}^{-1}$ або щонайменше $1 \times 10^{-10} \text{ M}^{-1}$, причому афінність зв'язування вимірюють методом поверхневого плазмонного резонансу, таким як Віасоге. Більш конкретно, винахід відноситься до наступних варіантів реалізації винаходу:

антитіло проти TL1A (або його антигензв'язуючий фрагмент) зв'язується з TL1A людини, притому, що антитіло іммобілізоване на сенсорному чіпі SCM5, з афінністю зв'язування KD від близько 1 до близько 5 пМ, або з TL1A яванського макака, притому, що антитіло іммобілізоване на сенсорному чіпі SCM5, з афінністю зв'язування KD від близько 1-10 до близько $7,5 \cdot 10^{-10} \text{ M}^{-1}$;

одиниця, що зв'язується з TNF- α , біспецифічного антигензв'язуючого білка гетеро Ig зв'язується з TNF- α людини, притому, що антигензв'язуючий білок іммобілізований на сенсорному чіпі SCM5, з афінністю зв'язування KD від близько 1-10 до $5 \cdot 10^{-10} \text{ M}^{-1}$ пМ, переважно від близько 10 до близько 12 пМ;

одинаця, що зв'язується з TL1A, біспецифічного антигензв'язуючого білка гетеро Ig зв'язується з TL1A людини, притому, що антигензв'язуючий білок іммобілізований на сенсорному чіпі SCM5, з афінністю зв'язування KD від близько $2 \cdot 10^{-10}$ до $6,5 \cdot 10^{-10}$ M⁻¹, переважно від близько 10 до близько 11 pM;

5 одинаця, що зв'язується з TNF- α , біспецифічного антигензв'язуючого білка IgG-scFv зв'язується з TNF- α людини, притому, що антигензв'язуючий білок іммобілізований на сенсорному чіпі SCM5, з афінністю зв'язування KD від близько $4,5 \cdot 10^{-10}$ до близько $7,5 \cdot 10^{-10}$ M⁻¹, переважно від близько 10 до близько 20 pM; і

10 одинаця, що зв'язується з TL1A, біспецифічного антигензв'язуючого білка IgG-scFv зв'язується з TL1A людини, притому, що антигензв'язуючий білок іммобілізований на сенсорному чіпі SCM5, з афінністю зв'язування KD від близько 1,5 до близько 160 pM.

Більш детальна інформація про зв'язуванні з TL1A і TNF- α представлена у Прикладах 13 і 15 нижче.

15 В іншому варіанті реалізації вищеописаних аспектів одинаця, що зв'язується з TNF- α , біспецифічного антигензв'язуючого білка IgG-Fab зв'язується з тримером TNF- α з афінністю зв'язування (KD) 1×10^{-10} M⁻¹, щонайменше 5×10^{-10} M⁻¹, щонайменше 1×10^{-10} M⁻¹, щонайменше 5×10^{-10} M⁻¹, щонайменше 8×10^{-10} M⁻¹ або щонайменше 1×10^{-10} M⁻¹, причому афінність зв'язування вимірюють методом поверхневого плазмонного резонансу, таким як Biacore.

20 В інших варіантах реалізації вищеописаних аспектів винаходу:

антитіло проти TL1A (або його антигензв'язуючий фрагмент) нейтралізує або інгібує TL1A людини в репортерній клітинній лінії TF-1 NF- κ B з IC₅₀ від близько 0,08 до 3 nM, з TL1A яванського макака в репортерній клітинній лінії TF-1 NF- κ B з IC₅₀ від близько 0,375 до близько 10 nM;

25 TNF- α зв'язуюча одинаця біспецифічного антигензв'язуючого білка гетеро Ig нейтралізує або інгібує людський TNF- α в репортерній клітинній лінії TF-1 NF- κ B з IC₅₀ від близько 50 до 550 pM, переважно від близько 50 до 110 pM;

одинаця, що зв'язується з TL1A, біспецифічного антигензв'язуючого білка гетеро Ig, нейтралізує або інгібує TL1A людини в репортерній клітинній лінії TF-1 NF- κ B з IC₅₀ від близько 45 до близько 3500 pM, переважно від близько 45 до 190 pM;

30 одинаця, що зв'язується з TNF- α , біспецифічного антигензв'язуючого білка IgG-scFv нейтралізує або інгібує розчинний TNF- α людини в репортерній клітинній лінії TF-1 NF- κ B з IC₅₀ від близько 20 до близько 75 pM; і

35 одинаця, що зв'язується з TL1A, біспецифічного зв'язуючого білка IgG-scFv нейтралізує або інгібує TL1A людини в репортерній клітинній лінії TF-1 NF- κ B з IC₅₀ від близько 19 до 200 pM.

Більш детальна інформація про інгібування TL1A та інгібування TNF- α представлена у Прикладах 14 і 16 нижче.

Імунокон'югати, похідні, варіанти

40 Антитіла і біспецифічні антитіла за винаходом можна застосовувати окремо або у вигляді імунокон'югатів з терапевтичним агентом (наприклад, цитотоксичний агент). У деяких варіантах реалізації винаходу агент являє собою хіміотерапевтичний агент. У деяких варіантах реалізації винаходу агент являє собою радіоізотопи, включаючи, але не обмежуючись цим, свинець-212, вісмут-212, астатин-211, йод-131, скандій-47, реній-186, реній-188, ітрій-90, йод-123, йод-125, бром-77, індій-111 і нукліди, що діляться, такі як бор-10 або актинідій. В інших варіантах реалізації винаходу агент являє собою токсин або цитотоксичний лікарський засіб, включаючи, але не обмежуючись цим, рицин, абрин, модифікований ентеротоксин A Pseudomonas, екзотоксин Pseudomonas, каліхеаміцин, адриаміцин, 5-флуороурацил, дифтерійний токсин і т.п. Способи кон'югації антитіл з такими агентами відомі з літератури і включають пряму і непряму кон'югацію.

50 Придатні детектовані молекули можуть бути прямо або непрямо приєднані до антитіл і біспецифічних антитіл за цим винаходом. Придатні детектовані молекули включають радіонукліди, ферменти, субстрати, кофактори, інгібітори, флуоресцентні маркери, хемілюмінесцентні маркери, магнітні частинки і т.п. Для непрямого приєднання детектованої або цитотоксичної молекула, детектована або цитотоксична молекула може бути кон'югована з елементом комплементарної/анти-комплементарної пари, в якій інший елемент з'єднаний із зв'язуючим поліпептидом або частиною антитіла. Типовою комплементарною/анти-комплементарною парою для цих цілей є біотин/стрептавідин.

60 Біспецифічні антитіла і антитіла за винаходом додатково включають похідні, модифіковані, наприклад, шляхом ковалентного приєднання будь-якого типу молекули до антитіла, таким чином, що ковалентне приєднання не перешкоджає зв'язуванню антитіла з його епітопом.

Приклади придатних похідних включають, але не обмежуючись цим, антитіла або біспецифічні антитіла, які є фукозилізованими, глікозилізованими, ацетильованими, пегільованими, фосфорильованими або амідованими. Антитіла і біспецифічні антитіла і їх похідні за винаходом можуть самі по собі бути дериватизованими відомими захисними/блокуючими групами, протеолітичним розщепленням, зв'язуванням з клітинним лігандом або іншими білками і т.п. У деяких варіантах реалізації винаходу щонайменше один важкий ланцюг антитіла або біспецифічного антигензв'язуючого білка є ПЕГільованим. У деяких варіантах реалізації винаходу ПЕГільовання здійснюється шляхом N-приєднання або приєднання через бічний ланцюг амінокислоти (наприклад, лізину)

Глікозилювання може сприяти ефекторній функції антитіл, зокрема антитіл IgG1. Таким чином, в деяких варіантах реалізації винаходу антигензв'язуючі білки за винаходом можуть містити одну або більшу кількість амінокислотних замінів, які впливають на рівень або тип глікозилювання зв'язуючих зв'язуючих білків. Глікозилювання поліпептидів зазвичай є N-зв'язаним або O-зв'язаним. N-зв'язане відноситься до приєднання вуглеводного фрагмента до бічного ланцюга аспарагінового залишку. Трипептидні послідовності аспарагін-X-серин і аспарагін-X-треонін, в яких X являє собою будь-яку амінокислоту, крім проліну, є послідовностями розпізнавання для ферментативного приєднання вуглеводного фрагмента до бічного ланцюга аспарагіну. Таким чином, присутність будь-якої з цих трипептидних послідовностей в поліпептиді створює потенційний сайт глікозилювання. O-зв'язане глікозилювання відноситься до приєднання одного з цукрів N-ацетилгалактозаміну, галактози або ксилози до гідроксиамінокислоти, найчастіше до серину або треоніну, хоча також можна застосовувати 5-гідроксипролін або 5-гідроксилізін.

У деяких варіантах реалізації винаходу ступінь глікозилювання антигензв'язуючих білків, описаних в цьому документі, підвищують шляхом додавання одного або більшої кількості сайтів глікозилювання, наприклад, на ділянці Fc зв'язуючого білка. Додавання сайтів глікозилювання до антигензв'язуючого білка може бути зручністю здійснено шляхом модифікації амінокислотної послідовності таким чином, щоб вона містила одну або більшу кількість описаних вище трипептидних послідовностей (для сайтів N-зв'язаного глікозилювання). Крім того, модифікація може бути здійснена шляхом додавання або введення за допомогою заміни одного або більшої кількості залишків серину або треоніну у вихідну послідовність (для сайтів O-зв'язаного глікозилювання). Для зручності, амінокислотна послідовність антигензв'язуючого білка може бути модифікована за допомогою змін на рівні ДНК, зокрема, шляхом мутації ДНК, що кодує цільової поліпептид, в положенні заздалегідь вибраних основ, таким чином, що генеруються кодони, які будуть трансформуватися в бажані амінокислоти.

Винахід додатково включає одержання антигензв'язуючих білків з модифікованою вуглеводною структурою, що дає модифіковану ефекторну активність, включаючи антигензв'язуючі білки без фукозилювання або зі зменшеним фукозилюванням, які виявляють покращену активність АЗКЦ. В цій галузі техніки відомі різні способи зменшення або виключення фукозилювання. Наприклад, ефекторна активність АЗКЦ опосередковується зв'язуванням молекули антитіла з рецептором FcγRIII, який, як було показано, залежить від вуглеводної структури N-зв'язаного глікозилювання у залишку N297 домену CH2. Нефукозилізовані антитіла зв'язуються з цим рецептором з підвищеною афінністю і запускають ефекторні функції, опосередковувані FcγRIII, більш ефективно, ніж нативні, фукозилізовані антитіла. Наприклад, рекомбінантне продукування нефукозилізованого антитіла в клітинах CHO з нокаутом ферменту альфа-1,6-фукозилтрансферази дає антитіло із 100-разовим збільшенням активності АЗКЦ (див. Yamane-Ohnuki et al., *Biotechnol Bioeng.* 87(5): 614-22, 2004). Подібні ефекти можуть бути досягнуті за рахунок зниження активності ферменту альфа-1,6-фукозилтрансферази або інших ферментів в шляху фукозилювання, наприклад, за допомогою обробки міРНК або антисмисловою РНК сконструйованих клітинних ліній для нокауту ферменту(-ів) або культивування із селективними інгібіторами глікозилювання (див. Rothman et al., *Mol Immunol.* 26(12):1113-23, 1989). Деякі штами клітин-хазяїнів, наприклад, Lec13 або клітинна лінія гібридами щурів YB2/0 природним чином продукують антитіла з більш низькими рівнями фукозилювання (див. Shields et al., *J Biol Chem.* 277(30): 26733-40, 2002, і Shinkawa et al., *J Biol Chem.* 278(5): 3466-73, 2003). Крім того, було визначено, що підвищення рівня розділених вуглеводів, наприклад, за допомогою рекомбінантного продукування антитіла в клітинах з підвищеною експресією ферменту GnTIII, збільшує активність АЗКЦ (див. Umana et al., *Nat Biotechnol.* 17(2):176-80, 1999).

В інших варіантах реалізації винаходу глікозилювання антигензв'язуючих білків, описаних в цьому документі, зменшують або виключають шляхом видалення одного або більшої кількості сайтів глікозилювання, наприклад, на ділянці Fc зв'язуючого білка. Амінокислотні заміни, що

виключають або модифікують N-зв'язані сайти глікозилювання, можуть зменшувати або виключати N-зв'язане глікозилювання антигензв'язуючого білка. В деяких варіантах реалізації винаходу описані в цьому документі біспецифічні антигензв'язуючі білки містять мутацію в положенні N297 (нумерація EU), таку як N297Q, N297A або N297G. В одному конкретному варіанті реалізації винаходу біспецифічні антигензв'язуючі білки за винаходом містять ділянку Fc з антитіла IgG1 людини із мутацією N297G. Для покращення стабільності молекул, що містять мутацію N297, ділянка Fc таких молекул може бути додатково модифікованою. Наприклад, у деяких варіантах реалізації винаходу одна або більша кількість амінокислот на ділянці Fc замінені цистеїном з метою сприяння утворенню дисульфідного зв'язку в димерному стані.

Таким чином, залишки, що відповідають V259, A287, R292, V302, L306, V323 або I332 (нумерація EU) ділянки Fc IgG1, можуть бути замінені цистеїном. В одному варіанті реалізації винаходу конкретні пари залишків замінені цистеїном таким чином, що вони переважно утворюють дисульфідний зв'язок один з одним, таким чином обмежуючи або запобігаючи заплутуванню дисульфідних зв'язків. У деяких варіантах реалізації винаходу пари включають, але не обмежуючись цим, A287C і L306C, V259C і L306C, R292C і V302C і V323C і I332C. У конкретних варіантах реалізації винаходу біспецифічні антигензв'язуючі білки, описані в цьому документі, містять ділянку Fc з антитіла IgG1 людини з мутаціями в положеннях R292C і V302C. У таких варіантах реалізації винаходу ділянка Fc може додатково містити мутацію N297G.

[00291] Крім того, можуть бути бажаними модифікації антигензв'язуючих білків за винаходом з метою збільшення періоду напіввиведення з сироватки, наприклад, шляхом введення або додавання епітопу, що зв'язується з рецептором реутилізації (наприклад, шляхом мутації відповідної ділянки або шляхом введення епітопу в пептидну мітку, для якої в подальшому здійснюють злиття з антигензв'язуючим білком на будь-якому кінці або в середині, наприклад, шляхом синтезу ДНК або пептиду, див., наприклад, WO96/32478) або додавання молекул, таких як ПЕГ або інші водорозчинні полімери, включаючи полісахаридні полімери. Епітоп зв'язування з рецептором реутилізації переважно являє собою ділянку, в якій будь-які один або більша кількість амінокислотних залишків з однієї або двох петель ділянки Fc переносять в аналогічне положення антигензв'язуючого білка. В одному варіанті реалізації винаходу переносять три або більшу кількість залишків з однієї або двох петель ділянки Fc. В одному варіанті реалізації винаходу епітоп узятий з домену CH2 ділянки Fc (наприклад, ділянка Fc IgG) і перенесений на ділянку CH1, CH3 або VH або більш ніж одну таку ділянку антигензв'язуючого білка. Як альтернатива, епітоп узятий з домену CH2 ділянки Fc і перенесений на ділянку CL або ділянку VL або обидві ділянки антигензв'язуючого білка. Опис варіантів Fc і їх взаємодії з рецептором реутилізації див. у Міжнародних заявках WO 97/34631 та WO 96/32478.

Біспецифічні антитіла і антитіла за винаходом включають варіанти, що містять одну або більша кількість амінокислотних замін, делецій, додавань або заміщень, які зберігають їх біологічні властивості (наприклад, блокування зв'язування TL1A і/або TNF- α з їх відповідними рецепторами, інгібування біологічної активності TL1A і TNF- α). Фахівець у даній галузі техніки зможе створити варіанти, що містять одну або більшу кількість амінокислотних замін, делецій, добавок або заміщень. Такі варіанти можуть включати, серед іншого: (а) варіанти, в яких один або більша кількість амінокислотних залишків замінені консервативними або неконсервативними амінокислотами, (b) варіанти, в яких одна або більша кількість амінокислот додані або видалені з поліпептиду, (c) варіанти, в яких одна або більша кількість амінокислот містять групу замісника, і (d) варіанти, в яких поліпептид злитий з іншим пептидом або поліпептидом, таким як партнер по злиттю, білкова мітка або інший хімічний фрагмент, який може забезпечувати поліпептиду корисні властивості, такі як, наприклад, епітоп для антитіла, полігистидинова послідовність, біотинний фрагмент і т.п. Антитіла і біспецифічні антитіла за винаходом можуть включати варіанти, в яких амінокислотні залишки від одного виду замінені відповідним залишком іншого виду, в консервативних або неконсервативних положеннях. В іншому варіанті реалізації винаходу амінокислотні залишки в неконсервативних положеннях замінені консервативними або неконсервативними залишками. Методи одержання таких варіантів, включаючи генетичні (пригнічення, делеції, мутації і т.д.), хімічні та ферментативні методи, відомі звичайному фахівцеві в цій галузі техніки.

Нуклеїнові кислоти, вектори, клітини-хазяї

Винахід додатково включає виділені нуклеїнові кислоти, що кодують біспецифічні антитіла за винаходом, що включає, наприклад, легкий ланцюг, варіабельну ділянку легкого ланцюга, константну ділянку легкого ланцюга, важкий ланцюг, варіабельну ділянку важкого ланцюга, константну ділянку важкого ланцюга, лінкери та будь-які і всі компоненти і їх комбінації для біспецифічних антитіл, описаних в цьому документі. Нуклеїнові кислоти за винаходом

включають нуклеїнові кислоти, що володіють гомологією щонайменше 80 %, більш переважно щонайменше близько 90 %, більш переважно щонайменше близько 95 % і найбільш переважно щонайменше близько 98 % з нуклеїновими кислотами за винаходом. Терміни «відсоток подібності», «відсоток ідентичності» і «відсоток гомології» при посиланні на конкретну

5 послідовність використовуються, як зазначено в програмному забезпеченні GCG® Університету Вісконсіна. Крім того, нуклеїнові кислоти за винаходом включають комплементарні нуклеїнові кислоти. У деяких випадках послідовності будуть повністю комплементарними (без невідповідностей) при вирівнюванні. В інших випадках у послідовності може бути присутнім до 20 % невідповідності. У деяких варіантах реалізації винаходу пропонуються нуклеїнові кислоти,

10 що кодують як важкий ланцюг, так і легкий ланцюг антитіла за винаходом.

Нуклеїнові кислоти за винаходом можуть бути клоновані у вектор, такий як плазміда, косміди, бакміда, фаг, штучна хромосома (BAC, YAC) або вірус, в які може бути вставлена інша генетична послідовність або елемент (ДНК або РНК), таким чином, щоб забезпечити реплікацію приєднаної послідовності або елемента. В деяких варіантах реалізації винаходу вектор

15 експресії містить сегмент конститутивно активного промотору (такого як, але не обмежуючись цим, CMV, SV40, фактор елонгації або послідовність LTR) або послідовність індукційного промотору, такого як індукований стероїдом вектор pIND (Invitrogen), таким чином, що експресію нуклеїнової кислоти можна регулювати. Вектори експресії за винаходом можуть додатково містити регуляторні послідовності, наприклад, внутрішній сайт входу рибосоми. Наприклад,

20 вектор експресії можна ввести в клітину шляхом трансфекції.

У разі біспецифічних антигензв'язуючих білків IgG-Fab нуклеїнові кислоти, які кодують кожен із трьох компонентів, можуть бути клоновані в один і той же вектор експресії. У деяких варіантах реалізації винаходу нуклеїнову кислоту, яка кодує легкий ланцюг молекули IgG-Fab, і нуклеїнову кислоту, яка кодує другий поліпептид (що містить іншу половину С-кінцевого домену Fab),

25 клонують в один вектор експресії, тоді як нуклеїнову кислоту, що кодує модифікований важкий ланцюг (гібридний білок, що містить важкий ланцюг і половину домену Fab) клонують в другий вектор експресії. У деяких варіантах реалізації винаходу всі компоненти біспецифічних антигензв'язуючих білків, описаних в цьому документі, експресуються з однієї і тієї ж популяції клітин-хазяїв. Наприклад, навіть якщо один або більша кількість компонентів клоновані в

30 окремий вектор експресії, клітину-хазяїн спільно трансфектують обома векторами експресії, таким чином, що одна клітина продукує всі компоненти біспецифічних антигензв'язуючих білків.

В іншому варіанті реалізації винахід відноситься до вектору експресії, який містить наступні функціонально пов'язані елементи; промотор транскрипції; першу молекулу нуклеїнової кислоти, що кодує важкий ланцюг біспецифічного антигензв'язуючого білка, антитіла або

35 антигензв'язуючого фрагмента за винаходом; другу молекулу нуклеїнової кислоти, що кодує легкий ланцюг біспецифічного антигензв'язуючого білка, антитіла або антигензв'язуючого фрагмента за винаходом; і термінатор транскрипції. В іншому варіанті реалізації цей винахід відноситься до вектору експресії, який містить наступні функціонально пов'язані елементи; перший промотор транскрипції; першу молекулу нуклеїнової кислоти, що кодує важкий ланцюг

40 біспецифічного антигензв'язуючого білка, антитіла або антигензв'язуючого фрагмента за винаходом; термінатор транскрипції; другий промотор транскрипції; другу молекулу нуклеїнової кислоти, що кодує легкий ланцюг біспецифічного антигензв'язуючого білка, антитіла або антигензв'язуючого фрагмента за винаходом; і другий термінатор транскрипції.

Крім того, послідовність секреторного сигнального пептиду при бажанні може необов'язково

45 кодуватися вектором експресії, функціонально пов'язаним з кодуючою послідовністю, що представляє інтерес, таким чином, що експресований поліпептид може секретуватися рекомбінантною клітиною-хазяїном для більш легкого виділення поліпептиду, що представляє інтерес, з клітини. Наприклад, у деяких варіантах реалізації винаходу послідовності сигнальних пептидів можуть бути приєднані/злиті з аміно-кінцем будь-якої з поліпептидних послідовностей, наведених у Табл. Е, J, K і L. У деяких варіантах реалізації винаходу сигнальний пептид, що має

50 амінокислотну послідовність MKHLWFFLLLVAAPRWVLS (SEQ ID NO: 499) злитий з аміно-кінцем будь-якої з поліпептидних послідовностей з Табл. D, I, J і K. В інших варіантах реалізації винаходу сигнальний пептид, що має амінокислотну послідовність METPAQLLFLLLWLPLDTTG (SEQ ID NO: 501) злитий з аміно-кінцем будь-якої з поліпептидних послідовностей з Табл. Е, J, K і L. У решті випадків реалізації винаходу сигнальний пептид, що має амінокислотну послідовність MDMRVPAQLLGLLLWLRLGARC (SEQ ID NO: 503), злитий з аміно-кінцем будь-якої з поліпептидних послідовностей з Табл. Е, J, K і L. Кожен з наведених вище сигнальних пептидів кодується нуклеїновою кислотою з послідовністю, що безпосередньо передуює йому в Переліку послідовностей. Інші придатні послідовності сигнальних пептидів, які можуть бути злиті

60 з аміно-кінцем поліпептидних послідовностей, описаних в цьому документі, включають:

MEAPAQLLFLLLLWLPDTTG (SEQ ID NO: 504), MEWTWRVFLVAAATGAHS (SEQ ID NO: 505) і MEWSWVFLFFLSVTTGVHS (SEQ ID NO: 506). Інші сигнальні пептиди відомі фахівцям в цій галузі техніки і можуть бути злиті з будь-яким з поліпептидних ланцюгів, наведених у Табл. Е, J, K і L, наприклад, для полегшення або оптимізації експресії в конкретних клітинах-хазяях.

Крім того, передбачені рекомбінантні клітини-хазяї, що містять такі вектори і експресують важкий і легкий ланцюги.

Клітини, які продукують антитіла, і клітини, які продукують біспецифічні антигензв'язуючі білки, містять, в залежності від формату біспецифічного антигензв'язуючого білка, нуклеїнові кислоти, що кодують важкий ланцюг, легкий ланцюг, конструкцію важкого ланцюга-scFv, конструкцію важкого ланцюга-варіабельного домену ділянки важкого ланцюга Fab і варіабельний домен легкого ланцюга Fab. Такі нуклеїнові кислоти можна застосовувати для одержання антитіл або біспецифічних антитіл за винаходом відповідно до методів, відомих в цій галузі техніки. Цей винахід в одному варіанті реалізації відноситься до способу одержання біспецифічного антигензв'язуючого білка або антитіла, що включає культивування рекомбінантної клітини-хазяїна, яка експресує важкий і легкий ланцюги або інші конструкції, зазначені вище, і виділення біспецифічного антигензв'язуючого білка або антитіла, що продукується клітиною.

Рекомбінантна клітина-хазяїн може бути прокаріотичною клітиною, наприклад, клітиною *E. coli*, або еукаріотичною клітиною, наприклад, клітиною ссавця або дріжджовою клітиною. Дріжджові клітини включають клітини *Saccharomyces cerevisiae*, *Schizosaccharomyces pombe* і *Pichia pastoris*. Клітини ссавців включають клітини VERO, HeLa, яєчника китайського хом'яка (CHO), W138, нирки дитинчати хом'яка (BHK), COS-7, MDCK, лінію 293 ембріональних клітин нирки людини, лінії нормальних клітин нирки собаки, лінії нормальних клітин нирки кішки, клітини нирки мавпи, клітини нирки африканської зеленої мавпи, клітини COS і нетуморигенні клітини мишачих міобластів G8, лінії клітин фібробластів, лінії клітин мієломи, мишачі клітини NIH/3T3, клітини LMTK31, клітини Сертолї миші, клітини цервікальної карциноми людини, клітини печінки щурів лінії буффало, клітини легені людини, клітини печінки людини, пухлинні клітини молочної залози миші, клітини TRI, клітини MRC 5 і клітини FS4. Крім того, клітини, які продукують антитіла, і клітини, які продукують біспецифічні антигензв'язуючі білки за винаходом, включають будь-яку відому клітинну лінію експресії комах, таку як, наприклад, клітини *Spodoptera frugiperda*. У переважному варіанті реалізації винаходу клітини є клітинами ссавця. У найбільш переважному варіанті реалізації винаходу клітини ссавця є клітинами CHO.

Клітини, які продукують антитіла, переважно є по суті вільними від конкурентів TL1A і TNF- α . В переважних варіантах реалізації винаходу клітини, які продукують антитіла, містять менш ніж близько 10 %, переважно менш ніж близько 5 %, більш переважно менш ніж близько 1 %, більш переважно менш ніж близько 0,5 %, більш переважно менш ніж близько 0,1 % і найбільш переважно 0 % мас. зв'язуючих конкурентів TL1A або TNF- α . В деяких варіантах реалізації винаходу продукуючі антитіла і біспецифічні антитіла по суті є вільними від конкурентів TL1A і TNF- α . В переважних варіантах реалізації винаходу продукуючі антитіла і біспецифічні антитіла містять менш ніж близько 10 %, переважно менш ніж близько 5 %, більш переважно менш ніж близько 1 %, більш переважно менш ніж близько 0,5 %, більш переважно менш ніж близько 0,1 % і найбільш переважно 0 % мас. зв'язуючих конкурентів як TL1A, так і TNF- α .

Очищення

Способи очищення антитіл відомі в цій галузі техніки і можуть застосовуватися при одержанні антитіл і біспецифічних антитіл за цим винаходом. У деяких варіантах реалізації винаходу способи очищення антитіл включають фільтрацію, афінну колонкову хроматографію, катіонообмінну хроматографію, аніонообмінну хроматографію і концентрацію. Стадія фільтрації переважно включає ультрафільтрацію і більш переважно ультрафільтрацію і діафільтрацію. Фільтрацію переважно проводять щонайменше близько 5-50 разів, більш переважно, від 10 до 30 разів і найбільш переважно 14-27 разів. Афінну колонкову хроматографію можна здійснювати, наприклад, як афінну хроматографію PROSEP® (Millipore, Біллеріка, штат Массачусетс). У переважному варіанті реалізації винаходу афінна хроматографія включає колонкову хроматографію PROSEP®-vA. Елюат можна промити розчинником-детергентом. Катіонообмінна хроматографія може включати, наприклад, катіонообмінну хроматографію SP-Sepharose. Аніонообмінна хроматографія може включати, наприклад, але не обмежуючись цим, аніонний обмін із швидким потоком Q-Sepharose. Стадія обміну аніона переважно є не зв'язуючою, що дозволяє видалити відходи, включаючи ДНК і BCA. Продукт у формі антитіла переважно піддають нанофільтрації, наприклад, із застосуванням нанофільтру Pall DV 20. Продукт у формі антитіла може бути концентрований, наприклад, із застосуванням ультрафільтрації та діафільтрації. Спосіб може додатково включати стадію ексклюзійної

хроматографії для видалення агрегатів. Інші параметри очищення наводяться в робочих прикладах нижче.

Біспецифічні антитіла, антитіла або антигензв'язуючі фрагменти додатково можуть бути одержані іншими способами, відомими в цій галузі техніки, наприклад, шляхом хімічного сполучення антитіл і фрагментів антитіл

Застосування моноспецифічних і біспецифічних антитіл за винаходом

Біспецифічні антитіла і моноспецифічні антитіла за цим винаходом є придатними, наприклад, для інгібування прозапальних цитокінів, таких як $TL1A$ і $TNF-\alpha$. Біспецифічні антитіла і моноспецифічні антитіла за винаходом можна застосовувати для лікування запальних захворювань і аутоімунних захворювань, таких як запальне захворювання кишечника (ЗЗК), хвороба Крона (БК), виразковий коліт (ЯК), синдром подразненого кишечника (СРК), синдром сечового міхура/інтерстиціальний цистит, дисфункція сечового міхура/кишечнику (urinary bowel disfunction), сепсис, увеїт, енцефаломієліт, міастенія гравіс, синдром Шегрена (СШ), склеродермія, множинний склероз (РС), цистофіброз (ЦФ), запалення при хронічному захворюванні нирок (ЗХН), псоріаз (Псо), псоріатичний артрит (ПСА), анкілозивний спондилоартрит (АС), ревматоїдний артрит (РА), ювенільний ревматоїдний артрит (ЮРА), остеоартрит (ОА), спондилоартропатія, первинний склерозуючий холангіт, первинний біліарний цирроз, атеросклероз, спленомегалія, запалення при хронічному захворюванні нирок (ЗХН), atopічний дерматит (АД), екзематозний дерматит, контактний дерматит, системний склероз, системний червоний вовчак (ВКВ), вовчаковий нефрит (ВН), шкірний червоний вовчак, аутоімунний тиреоїдит, IgA нефропатія, діабетична нефропатія, пов'язаний з антинейтрофільними цитоплазматичними антитілами (АНЦА) васкуліт (ААВ), ідіопатичний нефротичний синдром (ліпоїдний нефроз), фокальний сегментарний гломерулосклероз (ФСГС), нефрогенний системний фіброз (NSF), нефрогенна фіброзуюча дермопатія, фіброзуючий холестатичний гепатит, еозинофільний фасцит (синдром Шульмана), склеромікседема (папульозний муциноз), склеродермія, склероатрофічний лишай, запальне ураження легень, таке як ідіопатичний легеневий фіброз, астма, хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) гіперчутливість дихальних шляхів, хронічний бронхіт, алергічна астма, екзема, інфекція *Helicobacter pylori*, внутрішньочеревинні спайки і/або абсцеси в результаті перитонеального запалення (наприклад, внаслідок інфекції, травми і т.д.), нефротичний синдром, ідіопатична демієлінізуюча полінейропатія, синдром Гієна-Барре, відторгнення трансплантата, відторгнення алотрансплантата органу, хвороба «трансплантат проти хазяїна» (БТПХ) (наприклад, з трансплантата, такого як кров, кістковий мозок, нирка, підшлункова залоза, печінка, ортотопічна печінка, легень, серце, кишечник, тонкий кишечник, товстий кишечник, тимус, алогенна стовбурова клітина, алогенна зі зниженою інтенсивністю, кістка, сухожилля, рогівка, шкіра, клапани серця, вени, артерії, кровеносні судини, шлунок і яєчко), IgA нефропатія, діабетична нефропатія, цукровий діабет, ідіопатичний нефротичний синдром (ліпоїдний нефроз), нефрогенний системний фіброз (НСФ), нефрогенна фіброзна дермопатія, фіброзний холестатичний гепатит, еозинофільний фасцит (синдром Шульмана), склеромікседема (папульозний муциноз), склеродермія, склероатрофічний лишай, хвороба Такацукі (або РЕР-синдром), нефротичний синдром, РОЕМs-синдром, синдром Кроу-Фукаса, нефротичний синдром, антинейтрофільні цитоплазматичні антитіла, васкуліт, гігантоклітинний артрит і спричинене множинною мієломою літичне захворювання кісток, індукований клітинною стінкою стрептококів (КСС) артрит, гінгівіт/пародонтит, герпетичний стромальний кератит, глютензалежна ентеропатія, рестеноз, хвороба Кавасакі та імунно-опосередковані захворювання нирок. Крім того, біспецифічні антитіла і моноспецифічні антитіла, описані в цьому документі, можна застосовувати для лікування раку, включаючи ангіогенез.

В одному варіанті реалізації винахід відноситься до способів лікування одного або більшої кількості з вищезазначених захворювань і розладів у ссавця, який потребує такого лікування, шляхом введення терапевтично ефективної кількості моноспецифічного або біспецифічного антигензв'язуючого білка за цим винаходом. У переважному варіанті реалізації винаходу ссавець є людиною. В іншому переважному варіанті реалізації винаходу захворювання або розлад являє собою ЗЗК, БК або ЯК.

Винахід додатково відноситься до застосування біспецифічних і моноспецифічних антитіл за цим винаходом для лікування запальних захворювань, що характеризуються наявністю підвищених рівнів $TL1A$ або/(в разі біспецифічних антитіл) $TNF-\alpha$, а також для лікування видів раку, що характеризуються наявністю підвищених рівнів $TL1A$ і/або $TNF-\alpha$.

Відповідно, в одному варіанті реалізації винахід відноситься до способу інгібування одного або більшої кількості прозапальних цитокінів, наприклад, $TL1A$ і $TNF-\alpha$, у ссавця, що потребує такого лікування, причому спосіб включає введення терапевтично ефективної кількості

біспецифічного або моноспецифічного антитіла за винаходом ссавцю, який потребує такого лікування. В переважному варіанті реалізації винаходу ссавець є людиною. Спосіб можна застосовувати для лікування розладу, що характеризується підвищеною експресією або активністю TL1A або TNF- α . Моноспецифічний або біспецифічний антигензв'язуючий білок можна вводити з іншим фармацевтичним агентом, в одному препараті або окремо.

В іншому варіанті реалізації цей винахід відноситься до композиції, що містить моноспецифічний або біспецифічний антигензв'язуючий білок, як описано в цьому документі, і фармацевтично прийнятний носій. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло, наприклад, біспецифічний антигензв'язуючий білок, за винаходом, може бути складена відповідно до відомих способів одержання фармацевтично придатних композицій, в яких терапевтичні антитіла об'єднують в суміші з фармацевтично прийнятним носієм. Кажуть, що композиція містить «фармацевтично прийнятний носій», якщо її введення може переноситися пацієнтом-реципієнтом. Стерильний, буферизований фосфатом фізіологічний розчин є одним із прикладів фармацевтично прийнятного носія. Інші придатні носії добре відомі фахівцям в цій галузі техніки. Див., наприклад, Getman), ed., Remington's Pharmaceutical Sciences, 19th Edition, Mack Publishing Company (1995).

Для фармацевтичного застосування антитіло, наприклад, біспецифічний антигензв'язуючий білок за цим винаходом, складають для парентерального, зокрема внутрішньовенного або підшкірного введення, відповідно до звичайних способів. Внутрішньовенне введення може здійснюватися шляхом ін'єкції болюсу, контрольованого вивільнення, наприклад, із застосуванням міні-насосів або іншої придатної технології або шляхом інфузії, зазвичай протягом періоду від одного до декількох годин. Загалом, фармацевтичні препарати будуть містити антитіло, наприклад, біспецифічний антигензв'язуючий білок, за винаходом, в поєднанні з фармацевтично прийнятним носієм, таким як фізіологічний розчин, буферизований фізіологічний розчин, 5 % розчин декстрази у воді і т.п. Препарати можуть додатково містити один або більшу кількість допоміжних речовин, консервантів, солюбілізаторів, буферних агентів, альбумін для запобігання втрати білка на поверхнях бульбашок і т.д. При застосуванні такої комбінованої терапії антитіла, які включають біспецифічні антитіла, можуть бути об'єднані в одному препараті або можуть бути введені у вигляді окремих препаратів. Способи складання добре відомі в цій галузі техніки і розкриті, наприклад, у Gennaro, ed., Remington's Pharmaceutical Sciences, Mack Publishing Co., Easton Pa. (1990), який включений до цього документу шляхом посилання. Терапевтичні дози зазвичай знаходяться в діапазоні від 0,1 до 100 мг/кг маси тіла пацієнта на добу, переважно 0,5-20 мг/кг на добу, причому точну дозу визначає клініцист відповідно до прийнятих стандартів, з урахуванням природи і ступеня тяжкості стану, що підлягає лікуванню, показників пацієнта і т.д. Визначення дози знаходиться в межах компетенції звичайного фахівця в цій галузі техніки. Найчастіше антитіла будуть вводитися протягом одного тижня або менше, часто протягом одного-трьох днів. Як правило, дози антитіла для введення будуть варіюватися в залежності від таких факторів, як вік, маса тіла, зріст, стать, загальний стан здоров'я і анамнез пацієнта. Як правило, бажано вводити реципієнту дозу антитіла, яка знаходиться в діапазоні від близько 1 μ г/кг до 10 мг/кг (кількість агента/масу тіла пацієнта), хоча більш низька або більш висока доза також може вводитися, якщо це диктується обставинами.

Введення антитіла, наприклад, біспецифічного антигензв'язуючого білка за винаходом, суб'єкту може здійснюватися внутрішньовенною, внутрішньоартеріальною, внутрішньочеревинною, внутрішньом'язовою, підшкірною, внутрішньоплевральною, інтратекальною ін'єкцією, шляхом перфузії через регіонарний катетер або шляхом прямої внутрішньовогнищевої ін'єкції. При введенні терапевтичних антитіл шляхом ін'єкції введення може здійснюватися шляхом безперервної інфузії або у вигляді одного або більшої кількості болюсів.

Додаткові способи введення включають пероральний, крізь слизову оболонку, легеневий і трансдермальний. Пероральне введення підходить для мікросфер з поліестеру, мікросфер із зеїну, протеноїдних мікросфер, поліціанакрилатних мікросфер і систем на базі ліпідів (див., наприклад, DiBase et al., «Oral Delivery of Microencapsulated Proteins», in Sanders et al., eds., Protein Delivery: Physical Systems, pp. 255-288, Plenum Press (1997)). Прикладом можливості інтраназального введення є такий спосіб введення інсуліну (див., наприклад, Hinchcliffe et al., Adv. Drug Deliv. Rev., 35: 199 (1999)). Сухі або рідкі частинки, що містять антитіла за винаходом, можуть бути одержані і введені інгаляцією за допомогою диспергаторів сухого порошку, генераторів рідких аерозолів або небулайзера (наприклад, Pettit et al., TIBTECH, 16: 343 (1998); Patton et al., Adv. Drug Deliv. Rev., 35: 235 (1999)). Цей підхід ілюструється системою управління діабетом AERX®, що являє собою ручний електронний інгалятор, який доставляє аерозольний

інсулін в легені. Дослідження показали, що білки розміром до 48 000 кДа вводилися через шкіру в терапевтичних концентраціях за допомогою низькочастотного ультразвуку, що ілюструє можливість трансдермального введення (Mitragotri et al., Science, 269:850 (1995)). Трансдермальне введення за допомогою електропорації забезпечує інший засіб для введення молекули, що володіє активністю зв'язування з IL-17 і TNF- α /p19 (Potts et al., Pharm. Biotechnol., 10:213 (1997)).

З метою терапії композиції, що містять антитіло, наприклад, біспецифічний антигензв'язуючий білок, за винаходом і фармацевтично прийнятний носій, вводять пацієнту в терапевтично ефективній кількості. Кажуть, що комбінація антитіла, наприклад, біспецифічного антигензв'язуючого білка, за цим винаходом і фармацевтично прийнятний носій, вводиться у «терапевтично ефективній кількості», якщо кількість для введення є фізіологічно значущою. Агент є фізіологічно значущим, якщо його присутність приводить до детектованої зміни фізіології пацієнта-реципієнта. Наприклад, агент, який застосовується для лікування запалення, є фізіологічно значущим, якщо його присутність пом'якшує запальну відповідь. Ефективне лікування можна оцінювати різними способами. В одному варіанті реалізації винаходу ефективне лікування визначається за зменшенням запалення. В інших варіантах реалізації винаходу ефективне лікування відзначається інгібуванням запалення. У ще інших варіантах реалізації винаходу ефективна терапія вимірюється збільшенням добробуту пацієнта, включаючи такі ознаки, як збільшення маси тіла, відновлення сили, зменшення болю, прогресуюче покращення і суб'єктивні показники у пацієнта з кращим станом здоров'я.

Фармацевтична композиція, яка містить антитіло, наприклад, біспецифічний антигензв'язуючий білок, за винаходом, може бути представлена у рідкій формі, у формі аерозолі або у твердій формі. Типовими прикладами рідких форм є ін'єкційні розчини та суспензії для перорального застосування. Типові тверді форми включають капсули, таблетки і форми з контрольованим вивільненням. Типовим прикладом останньої форми є мініосмотичні насоси та імпланти (Bremer et al., Pharm. Biotechnol., 10:239 (1997); Ranade, «Implants in Drug Delivery», в Ranade et al., eds., Drug Delivery Systems, pp. 95-123, CRC Press (1995); Bremer et al., «Protein Delivery with Infusion Pumps», в Sanders et al., eds., Protein Delivery: Physical Systems, pp. 239-254, Plenum Press (1997); Yewey et al., «Delivery of Proteins from a Controlled Release Injectable Implant», в Sanders et al., eds., Protein Delivery: Physical Systems, pp. 93-117, Plenum Press (1997)).

Ліпосоми забезпечують один із засобів для введення терапевтичних поліпептидів суб'єкту внутрішньовенно, внутрішньоочеревинно, інтратекально, внутрішньом'язово, підшкірно або за допомогою перорального введення, інгаляції або інтраназального введення. Ліпосоми являють собою мікроскопічні везикули, що складаються з одного або більшої кількості ліпідних бішарів, що оточують водні відсіки (загалом див. Bakker-Woudenberg et al., Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis., 12 (Suppl. 1): 561 (1993), Kim, Drugs, 46: 618 (1993), і Ranade, «Site-Specific Drug Delivery Using Liposomes as Carriers», у Ranade et al., eds., Drug Delivery Systems, pp. 3-24, CRC Press (1995)). Ліпосоми подібні за складом з клітинними мембранами, в результаті чого ліпосоми можуть безпечно вводитися і є біорозкладаваними. В залежності від способу одержання ліпосоми можуть бути одношаровими або багатошаровими, а розмір ліпосоми може варіюватися в діапазоні від діаметру 0,02 до понад 10 мкм. До ліпосом можуть бути вміщені різні агенти: розподіл гідрофобних агентів в бішарах і розподіл гідрофільних агентів у внутрішньому(-их) водному(-их) просторі(-ах) (див., наприклад, Machy et al., Liposomes in Cell Biology and Pharmacology, John Libbey (1987), і Ostro et al., American J. Hosp. Pharm., 46: 1576 (1989)). Більш того, можна контролювати терапевтичну доступність інкапсульованого агента шляхом варіювання розміру ліпосом, кількості бішарів, складу ліпідів, а також характеристик заряду і поверхні ліпосом.

Ліпосоми можуть поглинатися практично будь-яким типом клітин і потім повільно вивільняти інкапсульований агент. Як альтернатива, поглинена ліпосома може бути піддана ендоцитозу в клітинах, що являють собою фагоцити. Ендоцитоз супроводжується внутрішньолізосомною деградацією ліпосомальних ліпідів і вивільненням інкапсульованих агентів (Scherphof et al., Ann. N.Y. Acad. Sci., 446: 368 (1985)). Після внутрішньовенного введення ліпосоми невеликого розміру (від 0,1 до 1,0 мкм) зазвичай захоплюються клітинами ретикулоендотеліальної системи, розташованими головним чином в печінці і селезінці, тоді як ліпосоми розміром більш ніж 3,0 мкм осідають в легені. Таке переважне захоплення невеликих ліпосом клітинами ретикулоендотеліальної системи застосовувалося для доставки хіміотерапевтичних агентів у макрофаги і пухлини печінки.

Ретикулоендотеліальну систему можна обійти декількома способами, включаючи насичення великими дозами ліпосомних частинок або вибірково інактивацію макрофагів фармакологічними

засобами (Claassen et al., *Biochim. Biophys. Acta*, 802: 428 (1984)). Крім того, було показано, що включення дериватизованих гліколіпідами або поліетиленгліколем фосфоліпідів у ліпосомні мембрани приводить до значного зменшення поглинання ретикулоендотеліальною системою (Allen et al., *Biochim. Biophys. Acta*, 1068: 133 (1991); Allen et al., *Biochim. Biophys. Acta*, 1150: 9 (1993)).

Ліпосоми додатково можуть бути складені для спрямованої дії на певні клітини або органи шляхом варіювання складу фосфоліпідів або шляхом введення в ліпосоми рецепторів або лігандів. Наприклад, ліпосоми, складені з високим вмістом неіоногенної поверхнево-активної речовини, застосовували для спрямованої дії на печінку (Hayakawa et al., Japanese Patent No. 04-244,018; Kato et al., *Biol. Pharm. Bull.*, 16: 960 (1993)). Зазначені препарати складали шляхом змішування соєвого фосфатидилхоліну, альфа-токоферолу і етоксильованої гідрогенізованої рицинової олії (НСО-60) в метанолі, концентрування суміші під вакуумом і подальшого розведення суміші водою. Крім того, було показано, що ліпосомальний препарат дипальмітоїлфосфатидилхоліну (ДПФХ) із сумішшю одержаних з сої стерилглюкозидів (СГ) і холестерину (Х) спрямовано діє на печінку (Shimizu et al., *Biol. Pharm. Bull.*, 20:881 (1997)).

Як альтернатива, з поверхнею ліпосоми можуть бути зв'язані різні спрямовано діючі ліганди, такі як антитіла, фрагменти антитіл, вуглеводи, вітаміни і транспортні білки. Наприклад, ліпосоми можуть бути модифіковані похідними галактозилліпідів розгалуженого типу для спрямованої дії на рецептори асіалоглікопротеїну (галактози), які експресуються виключно на поверхні клітин печінки (Kato et al., *Crit. Rev. Ther. Drug Carrier Syst.*, 14: 287 (1997); Murahashi et al., *Biol. Pharm. Bull.*, 20: 259 (1997)). Подібним чином, Wu et al., *Hepatology*, 27: 772 (1998), продемонстрували, що введення в ліпосоми асіалофетуїнової мітки приводило до зменшення періоду напіввиведення ліпосом з плазми і значного підсилення захоплення мічених асіалофетуїном ліпосом гепатоцитами. З іншого боку, накопичення в печінці ліпосом, що містять похідні галактозилліпідів розгалуженого типу, може інгібуватися попередньою ін'єкцією асіалофетуїну (Murahashi et al., *Biol. Pharm. Bull.*, 20:259 (1997)). Ліпосоми поліаконітильованого сироваткового альбуміну людини пропонують інший підхід до спрямованої дії ліпосом на клітини печінки (Kamps et al., *Proc. Nat'l Acad. Sci. USA*, 94:11681 (1997)). Більшу того, Geho et al. в патенті США № 4603044 описують спрямовано діючу на гепатоцити систему доставки ліпосомних везикул, яка володіє специфічністю відносно гепатобілярних рецепторів, зв'язаних зі спеціалізованими метаболічними клітинами печінки.

У більш загальному підході до спрямованої дії на тканини, клітини-мішені попередньо маркують біотинільованими антитілами, специфічними по відношенню до ліганда, що експресується клітиною-мішенню (Harasym et al., *Adv. Drug Deliv. Rev.*, 32: 99 (1998)). Після видалення з плазми незв'язаного антитіла вводять кон'юговані зі стрептавідином ліпосоми. В іншому підході спрямовано діючі антитіла безпосередньо приєднували до ліпосом (Harasym et al., *Adv. Drug Deliv. Rev.*, 32: 99 (1998)).

Антитіла можуть бути інкапсульовані в ліпосоми із застосуванням стандартних методів мікрокапсулювання білка (див., наприклад, Anderson et al., *Infect. Immun.*, 31:1099 (1981), Anderson et al., *Cancer Res.*, 50:1853 (1990), і Cohen et al., *Biochim. Biophys. Acta*, 1063:95 (1991), Alving et al. «Preparation and Use of Liposomes in Immunological Studies», в Gregoriadis, ed., *Liposome Technology*, 2nd Edition, Vol. III, p. 317, CRC Press (1993), Wassef et al., *Meth. Enzymol.*, 149:124 (1987)). Як зазначено вище, терапевтично придатні ліпосоми можуть містити численні компоненти. Наприклад, ліпосоми можуть містити ліпідні похідні полі(етиленгліколю) (Allen et al., *Biochim. Biophys. Acta*, 1150:9 (1993)).

Розкладувані полімерні мікросфери були розроблені для підтримання високих системних рівнів терапевтичних білків. Мікросфери одержують з розкладуваних полімерів, таких як полі(лактид-ко-гліколід) (ПЛГ), поліангідриди, полі(ортоетери), небіорозкладувані етилвінілацетатні полімери, в яких білки захоплені полімером (Gombotz et al., *Bioconjugate Chem.*, 6:332 (1995); Ranade, «Role of Polymers in Drug Delivery», в Ranade et al., eds., *Drug Delivery Systems*, pp. 51-93, CRC Press (1995); Roskos et al., «Degradable Controlled Release Systems Useful for Protein Delivery», в Sanders et al., eds., *Protein Delivery: Physical Systems*, pp. 45-92, Plenum Press (1997); Bartus et al., *Science*, 281: 1161 (1998); Putney et al., *Nature Biotechnology*, 16: 153 (1998); Putney, *Curr. Opin. Chem. Biol.*, 2: 548 (1998)). Крім того, вкриті поліетиленгліколем (ПЕГ) наносфери можуть забезпечувати носій для внутрішньовенного введення терапевтичних білків (див., наприклад, Gref et al., *Pharm. Biotechnol.*, 10:167 (1996)).

При необхідності, композиція може додатково містити більш ніж одну активну сполуку для конкретного показання, що підлягає лікуванню, переважно з додатковими видами активності, які не здійснюють несприятливого впливу один на одного. Як альтернатива або додатково, композиція може містити агент, який підсилює її функцію, наприклад, цитотоксичний агент,

цитокін, хіміотерапевтичний агент або інгібітор росту. Такі молекули придатним чином присутні в комбінації у кількостях, ефективних для досягнення передбаченої мети.

В одному варіанті реалізації винаходу антитіло, наприклад, біспецифічний антигензв'язуючий білок, за винаходом вводять у складі комбінованої терапії, тобто, в поєднанні з іншими агентами, наприклад, терапевтичними агентами, що є придатними для лікування патологічних станів або розладів, таких як аутоімунні розлади і запальні захворювання. Термін «в комбінації» в цьому контексті означає, що агенти вводять по суті одночасно, паралельно або послідовно. При послідовному введенні, на момент початку введення другої сполуки першу з двох сполук переважно все ще можна знайти в ефективних концентраціях в місці лікування.

Наприклад, комбінована терапія може включати одне або більшу кількість антитіл, наприклад, біспецифічних антитіл, за винаходом, складених спільно і/або введених спільно з одним або більшою кількістю додаткових терапевтичних агентів, наприклад, одним або більшою кількістю інгібіторів цитокінів і факторів росту, імуносупресантів, протизапальних агентів, інгібіторів метаболізму, інгібіторів ферментів і/або цитотоксичних або цитостатичних агентів, як описано більш детально нижче. Крім того, одне або більшу кількість антитіл, наприклад, біспецифічних антитіл, описаних в цьому документі, можна застосовувати в комбінації з двома або більшою кількістю терапевтичних агентів, описаних в цьому документі. В таких комбінованих схемах терапії переважно можна застосовувати більш низькі дози терапевтичних агентів для введення, таким чином уникаючи можливої токсичності або ускладнень, пов'язаних з різними видами монотерапії.

Переважаючими терапевтичними агентами для застосування в комбінації з антитілом, наприклад, біспецифічним антигензв'язуючим білком, за винаходом є такі агенти, які перешкоджають запальній відповіді на різних її стадіях. В одному варіанті реалізації винаходу одне або більшу кількість антитіл, наприклад, біспецифічних антитіл, описаних в цьому документі, можна складати разом і/або вводити спільно з одним або більшою кількістю додаткових агентів, таких як інші антагоністи цитокінів або факторів росту (наприклад, розчинні рецептори, пептидні інгібітори, молекули невеликого розміру, злиття лігандів); або антитіла або їх антигензв'язуючі фрагменти, які зв'язуються з іншими мішенями (наприклад, антитіла, які зв'язуються з іншими цитокінами або факторами росту, їх рецепторами або іншими молекулами клітинної поверхні); і протизапальні цитокіни або їх агоністи. Необмежуючі приклади агентів, які можна застосовувати в комбінації з антитілами, описаними в цьому документі, включають, але не обмежуючись цим, антагоністи одного або більшої кількості інтерлейкінів (IL) або їх рецепторів, наприклад, антагоністи IL-1, IL-2, IL-6, IL-7, IL-8, IL-12, IL-13, IL-15, IL-16, IL-17A-F, IL-18, IL-20, IL-21, IL-22, IL-25 і IL-31; антагоністи цитокінів або факторів росту або їх рецепторів, такі як LT, EMAP-II, GM-CSF, FGF і PDGF. Крім того, антитіла за винаходом можуть бути об'єднані з інгібіторами, наприклад, антагоністичними антитілами, молекул клітинної поверхні, таких як CD2, CD3, CD4, CD8, CD20 (наприклад, інгібітор CD20 ритуксимаб (RITUXAN®)), CD25, CD28, CD30, CD40, CD45, CD69, CD80 (B7.1), CD86 (B7.2), CD90 або їх ліганди, включаючи CD154 (gp39 або CD40L) або LFA-1/ICAM-1 і VLA-4/VCAM-1 (Yusuf-Makagiansar et al., Med. Res. Rev., 22:146-167 (2002)). Перевага антагоністи, які можна застосовувати в комбінації з одним або більшою кількістю антитіл, наприклад, біспецифічних антитіл, описаних в цьому документі, включають антагоністи IL-1, IL-6, IL-12, TNF- α , IL-15, IL-18, IL-20, IL-22 і IL-31.

Приклади таких агентів включають антагоністи IL-12, такі як химерні, гуманізовані, людські або одержані *in vitro* антитіла (або їх антигензв'язуючі фрагменти), які зв'язуються з IL-12 (переважно IL-12 людини), наприклад, антитіло, розкрите у WO 00/56772, інгібітори рецептора IL-12, наприклад, антитіла до рецептора IL-12 людини; і до розчинних фрагментів рецептора IL-12, наприклад, рецептора IL-12 людини. Приклади антагоністів IL-15 включають антитіла (або їх антигензв'язуючі фрагменти) проти IL-15 або його рецептора, наприклад, химерні, гуманізовані, людські або одержані *in vitro* антитіла до IL-15 людини або його рецептора, розчинних фрагментів рецептора IL-15 і білки, що зв'язуються з IL-15. Приклади антагоністів IL-17 включають бродалумаб, секукінумаб та іксекізумаб. Приклади антагоністів IL-18 включають антитіла, наприклад, химерні, гуманізовані, людські або одержані *in vitro* антитіла (або їх антигензв'язуючі фрагменти), до IL-18 людини, розчинних фрагментів рецептора IL-18 і білків, що зв'язуються з IL-18 (IL-18BP). Приклади антагоністів IL-1 включають інгібітори інтерлейкін-1 перетворюючого ферменту (ІПФ), такі як Vx740, антагоністи IL-1, наприклад, IL-1 RA (анакіра, Kineret®), sIL1RII і антитіла проти рецептора IL-1 (або їх антигензв'язуючі фрагменти).

В інших варіантах реалізації винаходу одне або більшу кількість антитіл, наприклад, біспецифічних антитіл, описаних в цьому документі, можна вводити в комбінації з одним або більшою кількістю з наступного: антагоністи IL-13, наприклад, розчинні рецептори IL-13 (sIL-13) і/або антитіла проти IL-13; антагоністи IL-2, наприклад, DAB 486-IL-2 і/або DAB 389-IL-2 (гібридні

білки IL-2, Seragen) і/або антитіла до IL-2R, наприклад, анти-Тас (гуманізоване анти-IL-2R, Protein Design Labs). Ще одна комбінація включає одне або більшу кількість антитіл, наприклад, біспецифічних антитіл, за винаходом, антагоністичні молекули невеликого розміру і/або інгібуючі антитіла в комбінації з невиснажуючими інгібіторами анти-CD4 (DEC-CE9.1/SB 210396; невиснажуюче приматоване антитіло проти CD4, IDEC/SmithKline). Інші переважні комбінації включають антагоністи коstimуляторного шляху CD80 (B7.1) або CD86 (B7.2), включаючи антитіла, розчинні рецептори або антагоністичні ліганди; а також глікопротеїновий ліганд р-селектину (PSGL), протизапальні цитокіни, наприклад, IL-4 (DNAX/Schering); IL-10 (SCH 52000, рекомбінантний IL-10 DNAX/Schering); IL-13 і TGF-бета, а також їх агоністи (наприклад, агоністичні антитіла).

В інших варіантах реалізації винаходу одне або більшу кількість антитіл, наприклад, біспецифічних антитіл, за винаходом, можна складати разом і/або вводити спільно з одним або більшою кількістю протизапальних лікарських засобів, імуносупресантів або інгібіторів метаболізму або ферментів. Необмежуючі приклади лікарських засобів або інгібіторів, які можна застосовувати в поєднанні з антитілами, описаними в цьому документі, включають, але не обмежуючись цим, один або більшу кількість із: нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП), наприклад, ібупрофен, тенідап, напроксен, мелоксикам, піроксикам, диклофенак та індометацин; сульфасалазину; кортикостероїдів, таких як преднізолон; протизапальних препаратів, що пригнічують цитокіни (ПЗППЦ); інгібіторів біосинтезу нуклеотидів, наприклад, інгібіторів біосинтезу пурину, антагоністів фолату (наприклад, метотрексат (N-[4-[[[(2,4-діаміно-6-птеридиніл)метил]метиламіно]бензоїл]глутамінова кислота); та інгібітори біосинтезу піримідину, наприклад, інгібітори дигідрооротатдегідрогенази (ДГОДГ). Переважні терапевтичні агенти для застосування в комбінації з одним або більшою кількістю антитіл, наприклад, біспецифічних антитіл, за винаходом, включають інгібітори НПЗП, ПЗППЦ, інгібітори (ДГОДГ) (наприклад, лефлуномід) і антагоністи фолату (наприклад, метотрексат).

Приклади додаткових інгібіторів включають один або більшу кількість із: кортикостероїдів (пероральних, інгаляційних і для місцевої ін'єкції), імуносупресантів, наприклад, циклоспорин, такролімус (FK-506); та інгібіторів mTOR, наприклад, сиролімус (рапаміцин - RAPAMUNE® або похідні рапаміцину, наприклад, розчинні похідні рапаміцину (наприклад, естерні похідні рапаміцину, наприклад, CCI-779)); агентів, які перешкоджають передачі сигналів прозапальних цитокінів, таких як IL-1 (наприклад, IRAK, NIK, IKK, p38 або інгібітори кінази MAP); інгібіторів ЦОГ-2, наприклад, целекоксиб, рофекоксиб та їх варіанти; інгібіторів фосфодіестерази, наприклад, R973401 (інгібітор фосфодіестерази типу IV); інгібіторів фосфоліпази, наприклад, інгібітори цитозольної фосфоліпази 2 (сPLA2) (наприклад, аналоги трифлуорометилкетону); інгібіторів фактора росту судинних ендотеліальних клітин або рецептора фактора росту, наприклад, інгібітор VEGF і/або інгібітор VEGF-R; та інгібіторів ангиогенезу. Переважними терапевтичними агентами для застосування в комбінації з антитілами за винаходом є імуносупресанти, наприклад, циклоспорин, такролімус (FK-506); інгібітори mTOR, наприклад, сиролімус (рапаміцин) або похідні рапаміцину, наприклад, розчинні похідні рапаміцину (наприклад, естерні похідні рапаміцину, наприклад, CCI-779); інгібітори ЦОГ-2, наприклад, целекоксиб, і їх варіанти; та інгібітори фосфоліпази, наприклад, інгібітори цитозольної фосфоліпази 2 (сPLA2), наприклад, аналоги трифлуорометилкетону.

Додаткові приклади терапевтичних агентів, які можна поєднувати з антитілом, наприклад, біспецифічних антигензв'язуючих білків, за винаходом, включають один або більшу кількість із: 6-меркаптопурину (6-МП); азатиоприну; сульфасалазину; месалазину; олсалазину; хлорохіну/гідроксихлорохіну (PLAQUENIL®); пеніциламіну; ауротіорнату (внутрішньом'язовий і пероральний); азатиоприну; колхіцину; агоністів бета-2 адренорецепторів (сальбутамол, тербуталін, салметераль); ксантинів (теофілін, амінофілін); кромоглікату; недокромілу; кетотіфену; іпратропію і окситропію; мікофенолят мофетилу; агоністів аденозину; антитромботичних агентів; інгібіторів комплементу; та адренергічних агентів.

Анти-TL1A-антитіла за винаходом можна поєднувати з антагоністами TNF- α для лікування тих же станів, які вказані в цьому документі для анти-TL1A/анти-TNF- α біспецифічних антигензв'язуючих білків. Такі антагоністи TNF- α включають, наприклад, етанерсепт, адалімумаб, інфліксімаб, голімумаб і сертолізумаб пегол.

Необмежуючі приклади агентів для лікування або попередження артритних розладів (наприклад, ревматоїдний артрит, запальний артрит, ревматоїдний артрит, ювенільний ревматоїдний артрит, остеоартрит і псоріатичний артрит), з якими можна поєднувати антитіло, наприклад, біспецифічний антигензв'язуючий білок, за винаходом, включають один або більшу кількість з наступного: антагоністи IL-12, як описано в цьому документі; НПЗП; ПЗППЦ; невиснажуючі анти-CD4-антитіла, як описано в цьому документі; антагоністи IL-2, як описано в

цьому документі; протизапальні цитокіни, наприклад, IL-4, IL-10, IL-13 і TGF- α , або їх агоністи; антагоністи IL-1 або рецептора IL-1, як описано в цьому документі; інгібітори фосфодіестерази, як описано в цьому документі; інгібітори ЦОГ-2, як описано в цьому документі; ілопрост; метотрексат; талідомід і споріднені талідоміду лікарські засоби (наприклад, Celgen);

5 лефлуномід; інгібітор активації плазміногену, наприклад, транексамову кислоту; інгібітор цитокіну, наприклад, T-614; простагландин E1; азатіоприн; інгібітор інтерлейкін-1-перетворюючого ферменту (ІПФ); інгібітор зар-70 і/або 1 ск (інгібітор тирозинкінази зар-70 або 1 ск); інгібітор фактора росту судинних ендотеліальних клітин або рецептора фактора росту судинних ендотеліальних клітин, як описано в цьому документі; інгібітор ангиогенезу, як описано

10 в цьому документі; кортикостероїдні протизапальні лікарські засоби (наприклад, SB203580); інгібітори TNF- α -конвертази; IL-1; IL-13; інгібітори IL-17; золото; пеніциламін; хлорохін; гідроксихлорохін; хлорамбуцил; циклофосфамід; циклоспорин; тотальне опромінення лімфоїдної тканини; антитимоцитарний глобулін; CD5-токсини; пептиди і колаген для перорального введення; динатрій лобензарит; регулятори цитокінів (РЦ) HP228 і HP466

15 (Houghten Pharmaceuticals, Inc.); антисмислові фосфоротіоатні олігодезоксинуклеотиди ICAM-1 (ISIS 2302; Isis Pharmaceuticals, Inc.); розчинний рецептор 1 комплексу (TP 10; T Cell Sciences, Inc.); преднізон; оротелін; глікозаміноглікан полісульфат; міноциклін (MINOCIN®); антитіла проти IL2R; морські і ботанічні ліпіди (жирні кислоти риб і насіння рослин); ауранофін; фенілбутазон; меклофенамова кислота; флуфенамова кислота; внутрішньовенний імунний

20 глобулін; зілейтон; мікофенолова кислота (RS-61443); такролімус (FK-506); сиролімус (рапаміцин); аміприлоза (терафектин); кладрибін (2-хлорозедексиаденозин); і азарибін. Переважні комбінації включають одне або більшу кількість антитіл, наприклад, біспецифічних антитіл, за винаходом, в поєднанні з метотрексатом або лефлуномідом, а також, у випадках помірного або важкого ревматоїдного артриту, із циклоспорином.

25 Переважні приклади інгібіторів для застосування в комбінації з одним або більшою кількістю антигензв'язуючих білків, наприклад, біспецифічних антигензв'язуючих білків, за винаходом для лікування артритних розладів, включають антагоністи IL-12, IL-15, IL-18, IL-22; виснажуючі Т-клітини і В-клітини агенти (наприклад, антитіла проти CD4 або CD22); низькомолекулярні інгібітори, наприклад, метотрексат і лефлуномід; сиролімус (рапаміцин) і його аналоги,

30 наприклад, CCI-779; інгібітори ЦОГ-2 і cPLA2; НПЗП; інгібітори p38, інгібітори TPL-2, Mk-2 і NF- κ B; RAGE або розчинний RAGE; інгібітори Р-селектину або PSGL-1 (наприклад, низькомолекулярні інгібітори, антитіла до PSGL-1, антитіла до Р-селектину); агоністи естрогенового рецептора бета (ЕРБ) або антагоністи ЕРБ-NF- κ B. Найбільш переважні додаткові терапевтичні агенти, які можна вводити спільно і/або складати разом з одним або більшою

35 кількістю антитіл, наприклад, біспецифічних антитіл, за винаходом, являють собою один або більше з: метотрексату, лефлуноміду або сиролімусу (рапаміцин) або його аналога, наприклад, CCI-779.

Необмежуючі приклади агентів для лікування або попередження запального захворювання або розладу (наприклад, ЗЗК, БК, ЯК, СРК), з якими можна поєднувати антитіло, наприклад,

40 біспецифічний антигензв'язуючий білок, за винаходом, включають наступні: будесонід; епідермальний фактор росту; кортикостероїди; циклоспорин; сульфасалазин; аміносаліцилати; 6-меркаптопурин; азатіоприн; метронідазол; інгібітори ліпоксигенази; мезаламін; олсалазин; балсалазид; антиоксиданти; інгібітори тромбоксану; антагоністи рецептора IL-1; моноклональні антитіла проти IL-1; моноклональні антитіла проти IL-6 (наприклад, антитіла проти рецептора IL-

45 6 і антитіла проти IL-6); фактори росту; інгібітори еластази; піридиніл-імідазольні сполуки; цитокіни IL-4, IL-10, IL-13 і/або TGF-бета або їх агоністи (наприклад, агоністичні антитіла); IL-11; глюкуронід- або декстран-кон'юговані проліки преднізолону, дексаметазону або будесоніду; антисмислового фосфоротіоатні олігодезоксинуклеотиди ICAM-1 (ISIS 2302; Isis Pharmaceuticals, Inc.); розчинний рецептор 1 комплексу (TP10; T Cell Sciences, Inc.);

50 мезалазин сповільненого вивільнення; метотрексат; антагоністи фактора активації тромбоцитів (ФАТ); ципрофлоксацин; і лігнокаїн.

Необмежуючі приклади агентів для лікування або попередження множинного склерозу, які можна поєднувати з одним або більшою кількістю антитіл, наприклад, біспецифічних антитіл, за винаходом, включають наступне: інтерферони, наприклад, інтерферон- α (наприклад,

55 AVONEX®, Biogen) і інтерферон-1b (BETASERON®, Chiron/Berlex); Кополімер 1 (Cop-1, COPAXONE®, Teva Pharmaceutical Industries, Inc.); диметилфумарат (наприклад, BG-12; Biogen); гіпербаричний кисень; внутрішньовенний імуноглобулін; кладрибін; кортикостероїди; преднізолон; метилпреднізолон; азатіоприн; циклофосфамід; циклоспорин; циклоспорин А, метотрексат; 4-амінопіридин; і тізанідин. Додаткові антагоністи, які можна застосовувати в

60 комбінації з антитілами за винаходом, включають антитіла або антагоністи інших цитокінів

людини або факторів росту, наприклад, LT, IL-1, IL-2, IL-6, EL-7, IL-8, IL-12 IL-15, IL-16, IL-18, EMAP-11, GM-CSF, FGF і PDGF. Антитіла, як описано в цьому документі, можна поєднувати з антитілами до молекул клітинної поверхні, таких як CD2, CD3, CD4, CD8, CD25, CD28, CD30, CD40, CD45, CD69, CD80, CD86, CD90 або їх ліганди. Крім того, одне або більшу кількість антитіл, наприклад, біспецифічних антитіл, за винаходом, можна поєднувати з агентами, такими як метотрексат, циклоспорин, FK506, рапаміцин, мікофенолят мофетил, лефлуномід, нестероїдні протизапальні засоби, наприклад, ібупрофен, кортикостероїди, такі як преднізолон, інгібітори фосфодіестерази, агоністи аденозину, антитромботичні агенти, інгібітори комплементу, адренергічні агенти, агенти, що перешкоджають передачі сигналів прозапальних цитокінів, як описано в цьому документі, інгібітори IL-1b-перетворюючого ферменту (наприклад, Vx740), анти-P7s, PSGL, інгібітори TACE, інгібітори передачі сигналів Т-клітин, такі як інгібітори кінази, інгібітори металопротеїнази, сульфасалазин, азатіоприн, 6-меркаптопурин, інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту, розчинні рецептори цитокінів та їх похідні, як описано в цьому документі, і протизапальні цитокіни (наприклад, IL-4, IL-10, IL-13 і TGF).

Переважні приклади терапевтичних агентів проти множинного склерозу, з якими можна поєднувати антитіла за винаходом, включають диметилфумарат (наприклад, BG-12, Biogen), інтерферон-бета, наприклад, IFN- β -1a і IFN- β -1b; COPAXONE®, кортикостероїди, інгібітори IL-1, антитіла до ліганду CD40 і CD80, антагоністи IL-12.

Необмежуючі приклади агентів для лікування або попередження псоріазу, з якими можна поєднувати антитіла, наприклад, біспецифічний антигензв'язуючий білок, за винаходом, включають наступні: кортикостероїди; вітамін D3 і його аналоги; ретиноїди (наприклад, соріатан); метотрексат; циклоспорин, 6-тіогуанін; акутан; гідреа; гідроксисечовину; сульфасалазин; мікофенолят мофетил; азатіоприн; такролімус; естери фумарової кислоти; біологічні агенти, такі як AMEVIVE®, Raptiva устекінумаб і XP-828L; фототерапію; і фотохіміотерапію (наприклад, комбінація псоралену і фототерапія ультрафіолетом).

Необмежуючі приклади агентів для лікування або попередження запальних захворювань дихальних шляхів/респіраторних захворювань (наприклад, хронічного обструктивного захворювання легенів, астми), з якими можна поєднувати антитіла, наприклад, біспецифічний антигензв'язуючий білок, за винаходом, включають наступні: агоністи бета2-адренорецепторів (наприклад, сальбутамол (альбутерол), левальбутерол, тербуталін, бітолтерол); агоністи бета2-адренорецепторів тривалої дії (наприклад, сальметерол, формотерол, бамбутерол); адренергічні агоністи (наприклад, інгаляційний адреналін і таблетки ефедрину); антихолінергічні препарати (наприклад, іпратропій бромід); комбінації інгаляційних стероїдів і бронходилататорів тривалої дії (наприклад, флутиказон/сальметерол (ADV AIR® в США і Seretide в Сполученому Королівстві)) або будесонід/формотерол (SYMBICORT®)); інгаляційні глюкокортикоїди (наприклад, циклезонід, беклометазон, будесонід, флунізолід, флутиказон, мометазон, триамцинолон); модифікатори лейкотрієнів (наприклад, монтелукаст, зафірлукаст, пранлукаст і зілейтон); стабілізатори тучних клітин (наприклад, кромоглікат (кромолін) і недокроміл); антимускарини/антихолінергічні засоби (наприклад, іпратропій, окситропій, тіотропій); метилксантини (наприклад, теофілін, амінофілін); антигістамінні препарати; блокатори IgE (наприклад, омалізумаб); M3 мускаринові антагоністи (антихолінергічні засоби) (наприклад, іпратропій, тіотропій); кромони (наприклад, кромоглікат, недокроміл); ксантини (наприклад, теофілін); інгібітори IL-17 (наприклад, бродалумаб, секукінумаб, іксекізумаб), інгібітори IL-4; і інгібітори IL-13.

В одному варіанті реалізації винаходу антитіла, наприклад, біспецифічний антигензв'язуючий білок, за винаходом, можна застосовувати в комбінації з одним або більшою кількістю антитіл, спрямовано діючих на інші мішені, які беруть участь в регуляції імунних реакцій, наприклад, при відторгненні трансплантата.

Необмежуючі приклади агентів для лікування або попередження імунних реакцій, з якими можна поєднувати антитіла, наприклад, біспецифічний антигензв'язуючий білок, за винаходом, включають наступні: антитіла проти інших молекул поверхні клітин, включаючи, але не обмежуючись цим, CD25 (рецептор- α інтерлейкіну-2), CD11a (LFA-1), CD54 (ICAM-1), CD4, CD45, CD28/CTLA4 (CD80 (B7.1), наприклад, CTLA4 Ig (абатасепт, ORENCIA®), ICOSL, ICOS і/або CD86 (B7.2)). У ще одному варіанті реалізації винаходу антитіла за винаходом застосовують в комбінації з одним або більшою кількістю загальних імуносупресантів, таких як циклоспорин А або FK506.

В інших варіантах реалізації винаходу антитіла застосовують як ад'ювант вакцини проти аутоімунних захворювань, запальних захворювань і т. д. Комбінація ад'ювантів для лікування цих типів розладів підходить для застосування в поєднанні з широким спектром антигенів з числа спрямовано діючих аутоантигенів, тобто, аутоантигенів, що беруть участь в аутоімунних

процесах, наприклад, основний білок мієліну, запальні аутоантигени (наприклад, амілоїдний пептидний білок) або антигени трансплантата (наприклад, алоантигени). Антиген може містити пептиди або поліпептиди, одержані з білків, а також фрагменти будь-якого з наступного: сахаради, білки, полінуклеотиди або олігонуклеотиди, аутоантигени, амілоїдний пептидний білок, антигени трансплантата, алергени або інші макромолекулярні компоненти. В деяких випадках антигенна композиція містить більше одного антигену.

Наприклад, бажані вакцини для пом'якшення відповідей на алергени у хребетного хазяїна, які містять ад'ювантні комбінації за цим винаходом, включають такі, що містять алерген або його фрагмент. Приклади таких алергенів описані в патенті США № 5830877 і публікації PCT № WO 99/51259, які включені до цього документу шляхом посилання в повному обсязі, і включають пилок, отрути комах, лупу тварин, спори грибів і лікарські препарати (такі як пеніцилін). Вакцини перешкоджають продукуванню антитіл IgE, відомої причини алергічних реакцій. В іншому прикладі бажані вакцини для попередження або лікування захворювань, що характеризуються відкладенням амілоїду у хребетного хазяїна, які містять ад'ювантні комбінації за цим винаходом, включають такі, що містять частини амілоїдного пептидного білка (АПП). Це захворювання згадується по-різному як хвороба Альцгеймера, амілоїдоз або амілоїдогенне захворювання. Таким чином, вакцини за цим винаходом містять ад'ювантні комбінації за цим винаходом плюс А.бета. пептид, а також фрагменти пептиду А β і антитіл до пептиду А β або його фрагментів.

В іншому варіанті реалізації винаходу фармацевтичні композиції можуть надаватися у вигляді набору, що включає ємність, яка містить антитіло, біспецифічний антигензв'язуючий білок або антигензв'язуючий фрагмент за винаходом. Антитіла, наприклад, біспецифічні антитіла за винаходом, можуть бути представлені у вигляді однодозового або багатодозового ін'єкційного розчину або у вигляді стерильного порошку для розведення перед ін'єкцією. Як альтернатива, такий набір може включати диспергатор сухого порошку, генератор рідкого аерозолу або небулайзер для введення антигензв'язуючого білка (наприклад, анти-TL1A/анти-TNF- α біспецифічний антигензв'язуючий білок). Такий набір може додатково містити письмову інформацію про показання і застосування фармацевтичної композиції. Більш того, така інформація може включати твердження про те, що композиція антитіла протипоказана пацієнтам з відомою гіперчутливістю до TL1A і TNF- α .

В іншому варіанті реалізації цей винахід відноситься до промислового виробу, який містить: (а) композицію речовини, що містить антитіло, біспецифічний антигензв'язуючий білок або антигензв'язуючий фрагмент, як описано в цьому документі; (b) ємність, що містить зазначену композицію; і (c) етикетку, прикріплену до зазначеної ємності, або листок-вкладиш в упаковку, включений в зазначену ємність, який відноситься до застосування зазначеного антитіла для лікування пов'язаного з імунною системою захворювання.

В іншому аспекті композиція містить додатковий активний інгредієнт, який може бути, наприклад, додатковим антитілом або протизапальним, цитотоксичним або хіміотерапевтичним засобом. Переважно композиція є стерильною.

Крім того, антитіла, наприклад, біспецифічні антитіла, як описано в цьому документі, є придатними для приготування лікарських засобів і медикаментів для лікування імунних і запальних захворювань, включаючи, наприклад, СРК, ЗЗК, БК, ЯК. В конкретному аспекті такі лікарські засоби і медикаменти містять терапевтично ефективну кількість біспецифічного антигензв'язуючого білка, антитіла або антигензв'язуючого фрагмента за винаходом з фармацевтично прийнятним носієм. У варіанті реалізації винаходу суміш є стерильною.

Біспецифічні антигензв'язуючі білки за винаходом є придатними для виявлення TL1A і/або TNF- α в біологічних зразках та ідентифікації клітин або тканин, які експресують рецептор DR3 TL1A і/або рецептора TNF- α . Наприклад, біспецифічні антигензв'язуючі білки можна застосовувати в діагностичних аналізах, наприклад, аналізах зв'язування, для виявлення та/або кількісного визначення зв'язування і/або експресії в тканині або клітині TL1A і/або TNF- α . Крім того, описані в цьому документі біспецифічні антигензв'язуючі білки можна застосовувати для інгібування утворення комплексу TL1A з його рецептором DR3, таким чином модулюючи біологічну активність TL1A або DR3 в клітині або тканині. Подібним чином, біспецифічні антигензв'язуючі білки, описані в цьому документі, можна застосовувати для інгібування утворення комплексу TNF- α з його рецептором, таким чином модулюючи біологічну активність TNF- α або його рецептора в клітині або тканині. Типова активність, яку можна модулювати, включає, але не обмежуючись цим, інгібування і/або зменшення запалення.

Біспецифічні антигензв'язуючі білки, описані в цьому документі, можна застосовувати з діагностичною метою для виявлення, діагностики або моніторингу захворювань і/або станів, пов'язаних з TL1A і/або TNF- α . Додатково представлені способи виявлення присутності TL1A

i/або TNF- α у зразку із застосуванням класичних імуногістологічних методів, відомих фахівцям в цій галузі техніки. Див., наприклад, Tijssen (1993), *Practice and Theory of Enzyme Immunoassays*, Vol 15 (Eds R.H. Burdon and P.H. van Knippenberg, Elsevier, Amsterdam); Zola (1987), *Monoclonal Antibodies: A Manual of Techniques*, pp. 147-158 (CRC Press, Inc.); Jalkanen et al. (1985), *J. Cell Biol.* 101: 976-985; Jalkanen et al. (1987), *J. Cell Biol.* 105: 3087-3096. Детектування TL1A i/або TNF- α можна здійснювати *in vivo* або *in vitro*.

Запропоноване в цьому документі діагностичне застосування включає застосування антигензв'язуючих білків для детектування експресії TL1A i/або TNF- α і зв'язування цих лігандів з їх рецепторами. Приклади способів, придатних для детектування присутності ліганду, включають імуноаналізи, такі як імуноферментний аналіз (ІФА) і радіоімуноаналіз (РІА).

Для діагностичного застосування в антигензв'язуючий білок зазвичай буде введена мітка у вигляді детектованої групи мітки. Придатні групи мітки включають, але не обмежуючись цим, наступні: радіоізотопи або радіонукліди (наприклад, ^3H , ^{14}C , ^{15}N , ^{35}S , ^{90}Y , ^{99}Tc , ^{111}In , ^{125}I , ^{131}I), флуоресцентні групи (наприклад, ФІТЦ, родамін, люмінофори на базі комплексів лантанідів), ферментні групи (наприклад, пероксидаза хрому, β -галактозидаза, люцифераза, лужна фосфатаза), хемілюмінесцентні групи, біотинильні групи або попередньо визначені поліпептидні епітопи, які розпізнаються вторинним репортером (наприклад, послідовності пар лейцинового зіпера, сайти зв'язування для вторинних антитіл, сайти зв'язування з металом, епітопні мітки). В деяких варіантах реалізації винаходу група мітки з'єднана з антигензв'язуючим білком через спейсерні плечі різної довжини для зменшення потенційної стеричної перешкоди. Різні способи введення мітки в білки відомі в цій галузі техніки і можуть бути застосовані.

В іншому варіанті реалізації винаходу описаний в цьому документі біспецифічний антигензв'язуючий білок можна застосовувати для ідентифікації клітини або клітин, що експресують TL1A i/або TNF- α . В конкретному варіанті реалізації винаходу в антигензв'язуючий білок вводять мітку у формі групи мітки і виявляють зв'язування міченого антигензв'язуючого білка з TL1A i/або TNF- α . У ще одному конкретному варіанті реалізації винаходу зв'язування антигензв'язуючого білка з TL1A i/або TNF- α виявляють *in vivo*. У ще одному конкретному варіанті реалізації винаходу біспецифічний антигензв'язуючий білок виділяють і проводять вимірювання із застосуванням методів, відомих в цій галузі техніки. Див., наприклад, Harlow and Lane, 1988, *Antibodies: A Laboratory Manual*, New York: Cold Spring Harbor (ред. 1991 и періодичні доповнення); John E. Coligan, ed., 1993, *Current Protocols In Immunology* New York: John Wiley & Sons.

В іншому аспекті винаходу пропонується детектування присутності тестованої молекули, яка конкурує за зв'язування з TL1A i/або TNF- α із антигензв'язуючими білками, описаними в цьому документі. Приклад одного з таких аналізів буде включати виявлення кількості незв'язаного антигензв'язуючого білка у розчині, що містить деяку кількість TL1A i/або TNF- α , в присутності або за відсутності тестованої молекули. Збільшення кількості незв'язаного антигензв'язуючого білка (тобто, антигензв'язуючого білка, не зв'язаного з TL1A i/або TNF- α), вказує на те, що тестована молекула здатна конкурувати з біспецифічним антигензв'язуючим білком за зв'язування з TL1A i/або TNF- α . В одному варіанті реалізації винаходу в антигензв'язуючий білок вводять мітку у вигляді групи мітки. Як альтернатива, мітку вводять в тестовану молекулу, і кількість незв'язаної тестованої молекули відстежують в присутності і за відсутності антигензв'язуючого білка.

Робочі приклади

Далі винахід проілюстровано наступними робочими прикладами, які ілюструють, але не обмежують обсягу винаходу.

Приклад 1

Одержання моноклональних антитіл проти TL1A XenoMouse®

Лінії мишей

Повністю людські антитіла до TL1A людини були одержані шляхом імунізації трансгенних мишей XENOMOUSE®. Патенти США №№ 6114598; 6162963; 6833268; 7049426; 7064244, які включені до цього документу шляхом посилання в повному обсязі Green et al. (1994), *Nature Genetics* 7: 13-21; Mendez et al. (1997), *Nature Genetics* 15: 146-156; Green and Jakobovitis (1998), *J. Ex. Med.* 188: 483-495; Kellerman and Green (2002), *Current Opinion in Biotechnology* 13, 593-597; кожен з яких включений до цього документу шляхом посилання в повному обсязі. Для імунізації у всіх випадках використовували тварин ліній XENOMOUSE® XMG1-KL, XMG2-K, XMG2-K/Balbc, XMG2-KL, XMG4-K і XMG4-KL.

Одержання імуногену TL1A

Поліпептиди TL1A, що містять N-кінцеву мітку His (H6), в яких перші 22 амінокислоти є сигнальним пептидом VK1, одержують шляхом тимчасової трансфекції клітин 293НЕК

відповідними кДНК. Для полегшення виявлення і подальшого очищення застосовують широко використовувану мітку polyHis.

Клітини 293-6Е в кількості $9,48 \times 10^5$ клітин/мл трансфектують 0,5 мг/л ДНК (0,1 мг/л His-TL1A у векторі рТТ5 з 0,4 мг/л порожнього вектора рТТ5) (Durocher et al. (2002) NRCC, Nucleic Acids. Res. 30, e9) з 3 мл ПЕІ/мг ДНК в середовищі FreeStyle 293 (Invitrogen). Триптон N1 додають до культур через 1 годину після трансфекції. Клітини вирощують в суспензії в експресійному середовищі FreeStyle 293, доповненому 0,1 % Pluronic F68 і 50 мкг/мл генетицину протягом 7 днів і збирають для очищення.

Приклад 2

Генерація TL1A

Поліпептиди TL1A, що містять N-кінцеву мітку His (H6), в яких перші 22 амінокислоти є сигнальним пептидом VK1), одержують шляхом тимчасової трансфекції клітин 293НЕК відповідними кДНК. Для полегшення виявлення і подальшого очищення застосовують широко використовувану мітку polyHis

Клітини 293-6Е в кількості $9,48 \times 10^5$ клітин/мл трансфектують 0,5 мг/л ДНК (0,1 мг/л His-TL1A у векторі рТТ5 з 0,4 мг/л порожнього вектора рТТ5) (Durocher et al. NRCC, Nucleic Acids. Res. (2002) 30, e9) із 3 мл ПЕІ/мг ДНК в середовищі FreeStyle 293 (Invitrogen). Триптон N1 додають до культур через 1 годину після трансфекції. Клітини вирощують в суспензії в експресійному середовищі FreeStyle 293, доповненому 0,1 % Pluronic F68 і 50 мкг/мл генетицину протягом 7 днів і збирають для очищення.

Імунізація

Імунізацію проводять із застосуванням однієї або більшої кількості придатних форм антигену TL1A, включаючи рекомбінантний TL1A людини, експресований на клітинах, і розчинний білок рекомбінантного TL1A або їх комбінації.

Для початкової імунізації XenoMouse® застосовують придатну кількість імуногену (тобто, 10 мкг білка, що вводиться ін'єкцією в черевну порожнину). Після початкової імунізації подальшу бустерну імунізацію імуногеном (тобто, 2×10^6 клітин або 5 мкг білка) проводять за графіком протягом періоду часу, необхідного для індукції у мишей відповідного титру антитіла проти TL1A. Титри визначають будь-яким придатним способом, наприклад, за допомогою імуноферментного аналізу або проточної цитометрії (FACS).

Для одержання імунних відповідей проти TL1A людини застосовували численні імуногени і способи імунізації. З метою генетичної імунізації мишей імунізували 12-16 разів протягом 6-8 тижнів із застосуванням системи Helios Gene Gun відповідно до інструкцій виробника (BioRad, Геркулес, штат Каліфорнія). Якщо коротко, векторами експресії, що кодують TL1A дикого типу людини або яванського макака, вкривають гранули золота (BioRad, Геркулес, штат Каліфорнія) і вводять в епідерміс виголеного черева миші. З метою клітинної імунізації мишей імунізують адаптованою до суспензії клітинною лінією CHO-K1 (Invitrogen, Карлсбад, штат Каліфорнія), стабільно трансфектованою вектором експресії, що кодує TL1A людини. Тварин імунізують клітинами, змішаними з алюмінієвим галуном, одержаним з калій алюміній сульфату (EMD Chemicals Inc., Гібстаун, Нью-Джерсі), і CpG-ODN (Eurofins MWG Operon LLC, Хантсвілл, штат Алабама) 10-12 разів протягом 6-8 тижнів, із застосуванням протоколу, в якому чергують підшкірні і внутрішньоочеревинні ін'єкції. Початковий бустер містить 4×10^6 клітин, в той час як наступні бустери містять 2×10^6 клітин. У разі імунізації розчинним рекомбінантним білком мишей імунізують 6х міченою His тримерною формою позаклітинного домену TL1A людини і яванського макака (амінокислоти 72-251 послідовностей TL1A). Тварин імунізують рекомбінантним білком, змішаним з алюмінієвим галуном, і CpG-ODN, 8-12 разів протягом 4-8 тижнів із застосуванням підшкірних ін'єкцій. Початковий бустер містить 10 мкг, а наступні - 5 мкг. Специфічні по відношенню до TL1A людини титри сироватки контролюють за допомогою аналізу FACS із живими клітинами на проточному цитометрі Accuri або FacsCalibur (BD Biosciences). Тварин з найвищими антиген-специфічними титрами сироватки, спрямовано діючими на TL1A людини і яванського макака, умертвляють і використовують для генерації гібридоми (Kohler and Milstein, 1975).

Приклад 3

Одержання моноклональних антитіл

Генерація гібридоми

Ідентифікують тварин з придатними титрами, лімфоцити одержують з дренажних лімфатичних вузлів і, при необхідності, об'єднують в пул для кожної когорти. Об'єднані в пул лімфоцити (з кожної когорти імунізації) дисоціюють від лімфоїдної тканини шляхом подрібнення в придатному середовищі (наприклад, модифіковане Дульбекко середовище Ігла (МДСІ), Invitrogen, Карлсбад, штат Каліфорнія). В-клітини можна відібрати і/або розвести із

застосуванням придатного способу і здійснити злиття з відповідним партнером по злиттю; наприклад, клітинами несекреторної мієломи P3×63Ag8.653 (Американська Колекція Типових Культур CRL 1580, Kearney et al, J. Immunol. 123, 1979, 1548-1550), із застосуванням способів, відомих в цій галузі техніки. В-клітини відбирають і/або розводять із застосуванням стандартних способів і здійснюють злиття з відповідним партнером по злиттю за допомогою методів, які відомі в цій галузі техніки.

В одному придатному способі злиття лімфоцити змішують з клітинами-партнерами по злиттю у співвідношенні 1:4. Суміш клітин обережно осаджують шляхом центрифугування при 400 × g протягом 4 хвилин, супернатант декантують, і суміш клітин обережно перемішують (наприклад, за допомогою піпетки місткістю 1 мл). Злиття індують ПЕГ/ДМСО (поліетиленгліколь/диметилсульфоксид, доступні від Sigma-Aldrich, Сент-Луїс, штат Міссурі, 1 мл на мільйон лімфоцитів). ПЕГ/ДМСО повільно додають при обережному перемішуванні протягом однієї хвилини і перемішують ще одну хвилину. Потім додають МІСД (МДСІ без глютаміну, 2 мл на мільйон В-клітин) протягом 2 хвилин при обережному перемішуванні, з подальшим додаванням додаткової кількості МІСД (8 мл на мільйон В-клітин), яке проводять протягом 3 хвилин.

Гібридні клітини обережно гранулюють (400 × g, 6 хвилин) і ресуспендують у 20 мл селекційного середовища (наприклад, МДСІ, що містить азасерин і гіпоксантин [ГК] і, при необхідності, інші додаткові матеріали) на мільйон В-клітин. Клітини інкубують протягом 20-30 хвилин при 37С, після чого ресуспендують у 200 мл селекційного середовища і культивують протягом трьох-чотирьох днів у колбах T175 до нанесення на 96-лункові планшети.

Клітини розподіляють на 96-лункових планшетах із застосуванням стандартних способів максимізації клонування одержаних колоній. Через декілька днів культивування супернатанти збирають і піддають скринінговим аналізам, як описано в прикладах нижче, включаючи підтвердження зв'язування з TL1A людини, оцінку перехресної реактивності з TL1A інших видів (наприклад, TL1A яванського макака) і здатність пригнічувати активність TL1A. Далі відбирають клітини з позитивними результатами і піддають стандартним методам клонування і субклонування. Клональні лінії можуть бути розведені *in vitro*, і секретовані людські антитіла можуть бути одержані для аналізу.

Таким чином мишей імунізують рекомбінантним розчинним білком TL1A людини протягом в цілому 15 імунізацій протягом близько 2 місяців; одержані декілька ліній клітин гібридами, які секретують TL1A-специфічні антитіла, і антитіла додатково охарактеризовані. Їх послідовності представлені в Переліку послідовностей і Табл. А, С і D, а результати різних тестів із застосуванням цих антитіл представлені в цьому документі.

В Табл. А-Е цього документу представлені послідовності антитіл проти TL1A, одержаних відповідно до цього робочого прикладу.

Приклад 4

Антигенне збагачення гібридомних пулів

Як джерело матеріалу для збагачення на базі FACS використовують пули зливої гібридами після вибіркового збирання імунної тканини. Для збагачення гібридом, що експресують антитіла, специфічні по відношенню до нативного (повнорозмірного, на клітинах) TL1A людини, одержують мембрани клітин 293Т, які тимчасово експресують конструкцію кДНК TL1A. Через 24 години після трансфекції із застосуванням 293Fectin™ (ThermoFisher Scientific Inc.) клітини біотинілюють за допомогою E-Z зв'язку NHS-LC-LC-Біотин відповідно до рекомендацій виробника (ThermoFisher Scientific Inc.). Після біотинілювання клітини гомогенізують за допомогою голки і шприца для одержання фрагментів мембран, які називають «препаратами мембран». Потім біотинільовані препарати мембран використовують для виявлення гібридом, що експресують поверхневі антитіла, специфічні по відношенню до цільової мішені, за допомогою стандартної хімії біотину-стрептавідину.

З метою збагачення гібридомних пулів антигеном, що представляє інтерес, їх спочатку інкубують із зондом мембранних препаратів. Потім незв'язаний зонд вимивають, а антигенспецифічні гібридами ідентифікують шляхом одночасного виявлення поверхневого IgG (за допомогою кон'югованого з Alexa 488 вторинного Gt антитіла проти Fc людини, Jackson ImmunoResearch) і зонда біотинільованого мембранного препарату TL1A (кон'югований з Alexa Fluor 647 стрептавідин, Jackson ImmunoResearch). Гібридами, що експресують поверхневий IgG і зв'язують антиген, виявляють за допомогою аналізу FACS на проточному цитометрі Accuri. Подвійні позитивні події сортують як окремі клітини в 384-лункові планшети на сортувальнику клітин FACS Aria (BD Biosciences). Через декілька днів культивування супернатанти гібридами, що містять моноклональні антитіла, збирають і використовують у скринінгових аналізах, описаних у прикладах нижче.

Приклад 5

Початкова селекція TL1A-специфічних зв'язуючих антитіл

TL1A людини експресують на клітинах-хазяях ембріональної нирки 293 людини шляхом трансфекції із застосуванням вектора експресії, що експресує кДНК huTL1A, середовища Gibco™ Opti-MEM® (Gibco, кат. № 31985088) і реагенту 293Fectin™ (Invitrogen, кат. № 12347019) відповідно до протоколу, встановленого виробником. Супернатанти гібридом піддають скринінгу щодо присутності huTL1A-специфічних моноклональних антитіл із застосуванням системи скринінгу FMAT 8200 (Molecular Devices) і платформи для візуалізації з високим вмістом CellInsight™ (ThermoFisher Scientific). Кількість huTL1A-позитивних лунок (тобто, таких, для яких сигнал перевищує сигнал супернатанта нерелевантної гібридоми) представлена у Табл. 5.1. Для скринів CellInsight, 15 мкл/лунку супернатанта гібридоми (і позитивного і негативного контролю) вміщують на чорні 384-лункові планшети з прозорим дном (Corning кат. № 3712), з подальшим додаванням 30 мкл/лунку суміші клітин TL1A/293T, ядерного барвника Hoescht (Pierce, кат. № 62249) і Alexa 488-козиного антитіла проти IgG людини (H + L) (Jackson, кат. № 109-545-088). Через 3 години інкубації при кімнатній температурі планшети промивають 2 рази на пристрої для промивання планшетів AquaMax 4000 (забезпеченому 384-лунковою голівкою для промивання клітин) і зчитують на приладі CellInsight відповідно до рекомендацій виробника. Для скринів на базі FMAT, 20 мкл/лунку супернатанта гібридоми (і позитивного і негативного контролю) вміщують на чорні 384-лункові планшети з прозорим дном, а потім додають 40 мкл/лунку суміші клітин TL1A/293T, батьківських клітин 293T і Су5-козиного анти-людського IgG (Fc) (Jackson, кат. № 109-075). Через 3 години інкубації при кімнатній температурі планшети зчитують в системі FMAT 8200 відповідно до рекомендацій виробника.

Таблиця 5.1

Відібрані TL1A-специфічні антитіла

Збір №	Платформа	Загальна к-сть позитивних
1	FMAT 8200	1488
2	FMAT 8200	900
5	CellInsight	1830
6	FMAT 8200	438
718	CellInsight	1541

Біотинільований huTL1A одержують введенням в реакцію 100 мкг/мл NHS LC LC біотину (Pierce, кат. № 21338) і 100 мкг huTL1A (одержаний, як описано в Прикладі 2) в 1 мл ФСБ, pH 8,5, протягом 1 години при кімнатній температурі. Непореагувавший біотин видаляють ультрафільтрацією із застосуванням спінової колонки Amicon Ultra 5 кДа (Millipore, кат. № UFC8005). Супернатанти гібридоми, що містять huTL1A-зв'язуючі антитіла, аналізують щодо їх здатності блокувати зв'язування huTL1A з Death Receptor 3 людини (huDR3) за допомогою аналізу рецептора-ліганду на базі ІФА. Планшети ІФА (Corning, кат. № 3702) вкривають 40 мкл/лунку химери DR3-Fc людини (1 мкг/мл) (R&D Systems, кат. № 943-D3) у вкриваючому буфері (1х ФСБ/0,05 % азида), потім інкубують протягом ночі при 4 °С. Далі планшети 3 рази промивають водою і блокують 90 мл розбавлювача (1х ФСБ/1 % молока) протягом 30 хв при кімнатній температурі. 15 мкл супернатанту гібридоми проти TL1A попередньо інкубують із 45 мкл біотинільованого TL1A (кінцева концентрація 30 нг/мл) на 96-лункових планшетах для зберігання (Sigma, кат. № P6866) в розбавлювачі для аналізу протягом 2 годин при кімнатній температурі перед додаванням на планшети ІФА з попередньо блокованим DR3. Потім аналітичні планшети інкубують протягом 1 години при кімнатній температурі, далі планшети із зразками промивають 3 рази, після чого додають 40 мкл/лунку стрептавідину-ПХ (Pierce, кат. № 21126) і ще 1 годину інкубують при кімнатній температурі. Планшети промивають ще тричі і додають 40 мкл ТМБ (Neogen, кат. № 308177). Реакційну суміш з ТМБ інкубують протягом 30 хв при кімнатній температурі, і потім гасять 40 мкл/лунку 1 н соляної кислоти. В кінці, планшети зчитують на пристрої для зчитування ІФА планшетів на довжині хвилі 450 нм. Пороги встановлюють на рівні < 38 % від сигналу негативного контролю, нерелевантних ВСН (виснажених супернатантів). Кількість зразків, здатних блокувати взаємодію huTL1A-DR3 (визначена згідно із зазначеним порогом), наведена в Табл. 6.1.

Вибрані блокатори TL1A/DR3

Збір №	Загальна к-сть блокаторів TL1A/DR3
1	208
2	39

Приклад 7

Аналізи функціонального блокування TL1A

Для скринінгу гібридом, здатних блокувати функціональну активність TL1A, застосовують аналіз вивільнення $IFN\gamma$ з первинних Т-клітин або аналіз репортера NF- κ B у клітинах TF1. Для аналізу вивільнення $IFN\gamma$, очищені первинні Т-клітини людини (Biological Specialty Corp., кат. № 215-01-10) стимулюють розчинним TL1A людини в присутності або за відсутності супернатантів гібридами, специфічних по відношенню до TL1A. 2×10^5 первинних Т-клітин людини стимулюють 8-16 нг/мл TL1A людини (Amgen), 1-2 нг/мл IL-12 (Peprotech) і 0,5-1 нг/мл IL-18 (R&D Systems) в присутності супернатантів гібридами, що містять антитіла проти TL1A, на 96-лунковому круглодонному планшеті при 37 °C протягом 72 годин. Далі тестують рівень $IFN\gamma$ в супернатантах культур методом ІФА відповідно до інструкцій виробника (R&D Systems). Для аналізу чутливого репортера TL1A лінію репортерних клітин TF-1 NF- κ B (Amgen) стимулюють розчинним або мембранозв'язаним TL1A людини або розчинним TL1A яванського макака. 0,2-3 нМ або 2-20 нМ розчинної TL1A людини або яванського макака (відповідно) інкубують з 104-105 репортерних клітин TF-1 NF- κ B в присутності послідовно розведених супернатантів гібридами (або контролю) на 96- або 384-лункових планшетах при 37 °C протягом ночі. Для тестування зразків проти мембранозв'язаного TL1A, аналіз активності проводять шляхом спільного культивування лінії репортерних клітин TF-1 NF- κ B з експресуючими TL1A людини клітинами AM1D. 105 репортерних клітин TF-1 NF- κ B і 103 клітин AM1D спільно культивують в присутності 5 мкг/мл антитіла проти TL1A (або контрольного) на 384-лунковому планшеті при 37 °C протягом ночі. Сигнал репортера в кожній лунці визначають із застосуванням системи аналізу люциферази Steady-Glo відповідно до рекомендацій виробника (Promega)

Приклад 8

Виділення молекул і секвенування антитіл, які блокують рецептор-ліганд TL1A

РНК (загальну або мРНК) очищують з лунок, що містять клітини гібридами, які продукують нейтралізуючі TL1A антитіла, із застосуванням набору Qiagen RNeasy mini або Invitrogen mRNA catcher plus. Очищену РНК використовують для ампліфікації генів варіабельної ділянки (V) важкого і легкого ланцюга антитіла із застосуванням синтезу кДНК за допомогою зворотної транскрипції з наступною полімеразною ланцюговою реакцією (ЗТ-ПЛР). Важкий ланцюг гама повністю людського антитіла одержують із застосуванням набору для ПЛР зі зворотною транскриптазою Qiagen One Step (Qiagen). Цей спосіб застосовують для одержання першого ланцюга кДНК з шаблону РНК, а потім для ампліфікації варіабельної ділянки важкого ланцюга гама із застосуванням мультиплексної ПЛР (повний перелік праймерів, SEQ ID NO: 1191-1252, відповідно, див. у Табл. 8.1). Специфічний по відношенню до гама-ланцюга 5'-праймер відпалюють до сигнальної послідовності важкого ланцюга антитіла, тоді як 3'-праймер відпалюють до ділянки константного домену гама. Повністю людський легкий ланцюг капа одержують із застосуванням набору для ПЛР зі зворотною транскриптазою Qiagen One Step (Qiagen). Цей спосіб застосовують для одержання першого ланцюга кДНК з шаблону РНК, а потім для ампліфікації варіабельної ділянки легкого ланцюга капа із застосуванням мультиплексної ПЛР. Специфічний по відношенню до легкого ланцюга капа 5'-праймер відпалюють до сигнальної послідовності легкого ланцюга антитіла, в той час як 3'-праймер відпалюють до ділянки константного домену капа. Повністю людський легкий ланцюг лямбда одержують із застосуванням набору для ПЛР зі зворотною транскриптазою Qiagen One Step (Qiagen). Цей спосіб застосовують для одержання першого ланцюга кДНК із шаблону РНК, а потім для ампліфікації варіабельної ділянки легкого ланцюга лямбда із застосуванням мультиплексної ПЛР. Специфічний по відношенню до легкого ланцюга лямбда 5'-праймер відпалюють до сигнальної послідовності легкого ланцюга, в той час як 3'-праймер відпалюють до ділянки константного домену лямбда.

Ампліфіковану кДНК очищують ферментативно із застосуванням екзонуклеази I і лужної фосфатази, і послідовність очищеного продукту ПЛР визначають прямим секвенуванням. Амінокислотні послідовності виводять з відповідних послідовностей нуклеїнової кислоти

- біоінформативним способом. Для кожного зразка гібридами здійснюють два додаткових незалежних, повних циклу ЗТ-ПЛР ампліфікації і секвенування, щоб підтвердити, що будь-які спостережувані мутації не є наслідком ПЛР. Потім одержані амінокислотні послідовності аналізують для визначення джерела послідовностей зародкової лінії антитіл і для ідентифікації відхилень від послідовності зародкової лінії. Амінокислотні послідовності, відповідні CDR секвенованих антитіл, вирівнюють, і результати такого вирівнювання використовують для групування клонів за подібністю.

Таблиця 8.1

Мультиплексні праймери, що застосовуються для ампліфікації генів V антитіла

10

Важкий ланцюг	Послідовність 5'-3'	SEQ ID NO.
5' праймер	C ACC ATG GAC TGG ACC TGG AGG ATC	1191
	C ACC ATG GAC TGG ACC TGG AGC ATC	1192
	C ACC ATG GAC TGC ACC TGG AGG ATC	1193
	C ACC ATG GAC TGG ACC TGG AGA ATC	1194
	C ACC ATG GAC TGG ACC TGG AGG G	1195
	C ACC ATG GAC TGG ATT TGG AGG ATC C	1196
	C ACC ATG GAC ACA CTT TGC TCC ACG	1197
	C ACC ATG GAC ACA CTT TGC TAC ACA CTC C	1198
	C ACC ATG GAG TTT GGG CTG AGC TG	1199
	C ACC ATG GAA TTG GGG CTG AGC TG	1200
	C ACC ATG GAG TTG GGG CTG AGC TG	1201
	C ACC ATG GAA CTG GGG CTC CGC	1202
	C ACC ATG GAA TTT GGG CTG AGC TGG	1203
	C ACC ATG GAG TTG GGG CTG TGC TG	1204
	C ACC ATG GAG TTT GGG CTT AGC TGG	1205
	C ACC ATG GAG TTT TGG CTG AGC TGG	1206
	C ACC ATG AAA CAC CTG TGG TTC TTC CTC	1207
	C ACC ATG AAG CAC CTG TGG TTC TTC C	1208
	C ACC ATG AAA CAT CTG TGG TTC TTC CTT CTC	1209
	C ACC ATG GGG TCA ACC GCC ATC C	1210
	C ACC ATG TCT GTC TCC TTC CTC ATC TTC	1211
3' праймер	GCTGAGGGAGTAGAGTCCTGAGGACTGT	1212
Ланцюг капа	Послідовність 5'-3'	SEQ ID NO.
5' праймер	C ACC ATG GAC ATG AGG GTC CCC G	1213
	C ACC ATG GAC ATG AGG GTC CCT GC	1214
	C ACC ATG GAC ATG AGG GTC CTC GC	1215
	C ACC ATG AGG CTC CCT GCT CAG C	1216
	C ACC ATG AGG CTC CTT GCT CAG CTT C	1217
	C ACC ATG GAA ACC CCA GCG CAG C	1218
	C ACC ATG GAA GCC CCA GCG CAG	1219
	C ACC ATG GAA GCC CCA GCT CAG	1220
	C ACC ATG GAA CCA TGG AAG CCC CAG	1221
	C ACC ATG GTG TTG CAG ACC CAG GTC	1222
	C ACC ATG GGG TCC CAG GTT CAC C	1223
	C ACC ATG TTG CCA TCA CAA CTC ATT GGG	1224
	C ACC ATG GTG TCC CCG TTG CAA TTC	1225
3' праймер	ACCCGATTGGAGGGCGTTATCCACC	1226

Ланцюг лямбда	Послідовність 5'-3'	SEQ ID NO.
5' праймер	C ACC ATG GCC TGG TCC CCT CTC	1227
	C ACC ATG GCC TGG TCT CCT CTC C	1228
	C ACC ATG GCC AGC TTC CCT CTC C	1229
	C ACC ATG GCC GGC TTC CCT CTC	1230
	C ACC ATG ACC TGC TCC CCT CTC C	1231
	C ACC ATG GCC TGG GCT CTG CTC	1232
	C ACC ATG GCC TGG GCT CTG CTG	1233
	C ACC ATG GCA TGG ATC CCT CTC TTC	1234
	C ACC ATG GCC TGG ACC GCT CTC	1235
	C ACC ATG GCC TGG ACC CCTCTC	1236
	C ACC ATG GCC TGG ATC CCT CTC C	1237
	C ACC ATG GCC TGG ACC GTT CTC C	1238
	C ACC ATG GCA TGG GCC ACA CTC C	1239
	C ACC ATG GCC TGG ATC CCT CTA C	1240
	C ACC ATG GCC TGG GTC TCC TTC TAC	1241
	C ACC ATG GCC TGG ACC CAA CTC C	1242
	C ACC ATG GCT TGG ACC CCA CTC C	1243
	C ACC ATG GCC TGG ACT CCT CTC C	1244
	C ACC ATG GCC TGG ACT CCT CTT CTT C	1245
	C ACC ATG GCC TGG ACT CTT CTC CTT C	1246
	C ACC ATG GCC TGG GCTCCA CTA C	1247
	C ACC ATG GCC TGG ACT CCT CTC TTTC	1248
	C ACC ATG GCC TGG ATG ATG CTT CTC C	1249
	C ACC ATG GCC TGG GCT CCT CTG	1250
	C ACC ATG CCC TGG GCT CTG CTC	1251
3' праймер	GGA GGG TKT GGT GGT CTC CAC TCC C	1252

(де K = G + T)

Приклад 9

5 Одержання конструкцій гетеро Ig

Генерація біспецифічного антитіла за допомогою спільної експресії двох різних антитіл дає відходи, що головним чином складаються з неправильно спарених важких і легких ланцюгів. Бажана біспецифічна молекула гетеротетрамеру з двома різними важкими ланцюгами, з'єднаними із правильно спареними легкими ланцюгами, становить лише невелику частину від загальної кількості комбінацій, які можуть бути зібрані. Відходи виникають головним чином з двох причин. Перша причина полягає в тому, що важкий ланцюг, який об'єднується на ділянці Fc антитіла, може гомодимеризуватися, що дає звичайне моноспецифічне антитіло, або гетеродимеризуватися, що дає потенційне біспецифічне антитіло. Друга причина полягає в тому, що легкому ланцюгу не властива розбірливість і він може спаровуватися з будь-яким із важких ланцюгів, що призводить до помилкового збирання Fab з легкого-важкого ланцюга, яка не може зберегти зв'язування з бажаною мішенню. З цих причин конструювання біспецифічних молекул є двохстадійним процесом. Перша мета полягає в запобіганні гомодимеризації важких ланцюгів і сприянні гетеродимеризації. Це може бути досягнуте шляхом конструювання ділянки Fc антитіла із застосуванням, наприклад, стратегій виступів-у-западинах або мутацій зарядової пари. Друга мета полягає в конструюванні інтерфейсу легкого-важкого ланцюга таким чином, щоб легкий ланцюг специфічно пов'язувалася тільки із парним до нього важким ланцюгом.

В технології платформи «Hetero-Ig» (див., наприклад, WO2009089004 і WO2014081955, обидві з яких таким чином включені до цього документу шляхом посилання в повному обсязі) використовується перевага електростатичного керуючого механізму для подолання згаданих вище проблем спарювання. Зокрема, введені або використовувані заряджені залишки приводять до гетеродимеризації важкого ланцюга і правильному з'єднанню легкого-важкого ланцюга. Мутації зарядової пари (МЗП) в домені CH3 ділянки Fc призводять до гетеродимеризації двох різних важких ланцюгів через протилежні заряди, які спричиняють

електростатичне тяжіння (див., наприклад, WO2009089004 і патент США № 8592562); дві ідентичні комбінації важких ланцюгів мають однакові співставні заряди і тому відштовхуються.

Правильне спарювання важкого ланцюга-легкого ланцюга може бути полегшене завдяки МЗП на інтерфейсі зв'язування HC/LC або інтерфейсі зв'язування HC1/HC2 (див. Фіг. 1).

Правильні комбінації важкого ланцюга-легкого ланцюга матимуть протилежні заряди і тому будуть притягуватися один до одного, тоді як неправильні комбінації важкого ланцюга-легкого ланцюга матимуть однакові заряди, співставні між собою, що приводить до відштовхування. На Фіг. 1 правильно зібрані молекули гетеро Ig містять дві або три МЗП HC1/HC2 і від двох до чотирьох МЗП HC/LC, які спрямовують збирання переважного гетеротетрамеру, що містить два різних важких ланцюги і два різних легких ланцюга, таким чином, що гетеротетрамер буде основним компонентом, який генерується системою експресії. ДНК, які кодують анти-TL1A/анти-TNF- α гетеро Ig, містять фрагменти, що кодують анти-TL1A (або анти-TNF- α) важкий ланцюг і анти-TNF- α (або анти-TL1A) Fab. ДНК клонують у вектор pTT5.1. Ці вектори експресії в подальшому застосовують для трансфекції і експресії біспецифічних молекул анти-TL1A/анти-TNF- α в клітинах людини 293 6E.

Антитіла проти TNF- α 3.2, 234 і сертолізумаб застосовують з антитілами проти TL1A 3B3, 2G11, 23B3 VH3, 23B3 VH4 і 3C6 для конструювання молекул гетеро Ig, як описано в Табл. J, із застосуванням високопродуктивного клонування, експресії і очищення. Кожна з біспецифічних молекул гетеро Ig мала один з чотирьох форматів, зображених на Фіг. 1, із застосуванням позбавленого ефекторних функцій скаффолда IgG1 або скаффолда IgG2. Переважні молекули IgG містять зарядові мутації, зображені на Фіг. 1 (v2), які представлені у Табл. M. Позбавлений ефекторних функцій скаффолд IgG1 містить заміни R292C і V302C і може також містити заміну N297G (також відомий як скаффолд SEFL2).

Приклад 10

Спосіб експресії і очищення молекул анти-TL1A/анти-TNF- α гетеро-Ig

Експресію гетеро Ig здійснюють шляхом тимчасової трансфекції клітин 293-6E. За один день до трансфекції культуру N-1 вміщують до одноразового біореактора фірми Wave ємністю 20 л при 36-37 °C, 5 % CO₂, перекивання 0,2 л/хв із загальним об'ємом 9 л культури при 8,5 E5 життєздатних клітин/мл у середовищах Freestyle F-17 (Thermo Fisher). Потім готують трансфекційний комплекс шляхом змішування середовища FreeStyle F-17, попередньо нагрітого з 0,5 мг/л ДНК для трансфекції, із співвідношенням ланцюгів плазмідної ДНК 1:1:1:1. Об'єм трансфекційного комплексу (середовища + ДНК + PEI-реагент) становить 10 % від кінцевого об'єму культури. Через чотири години після трансфекції додають підгодовлю з дріжджів і глюкози. Культуру збирають на шостий день при 2,11 E6 клітин/мл і життєздатності 78,2 %. Титр експресії вимірюють із застосуванням системи ForteBio Octet Q при 84,0 мг/л. Кондиційоване середовище збирають центрифугуванням і фільтрують із застосуванням фільтра з ацетату целюлози з розміром отворів 0,2 мкм, із застосуванням перистальтичного насоса.

Для очищення молекул гетеро-Ig застосовують хроматографію афінного захоплення MabSelect SuRe (GE Life Sciences, Піскатауей, штат Нью-Джерсі), із застосуванням Дульбекко-ФСБ без двовалентних катіонів (Invitrogen, Карлсбад, штат Каліфорнія) як промивного буфера і 100 мМ оцтової кислоти, рН 3,6, як буфера для елюації (Фіг. 3). У всіх випадках виділення проводять при температурі навколишнього середовища. Пік елюації об'єднують на базі хроматограми, нейтралізують до рН 7,0 за допомогою основи 2 М трис, розбавляють 5 обсягами води і фільтрують крізь фільтр з ацетату целюлози з розміром отворів 0,22 мкм. Щоб видалити половинки антитіл, зразок далі завантажують на колонку сефарози SP-HP (GE Life Sciences, Піскатауей, штат Нью-Джерсі) і промивають 8 об'ємами колонки SP-Буфера А (20 мМ натрій фосфат, рН 7,0), а потім елюють з градієнтом 20 об'ємів колонки до 60 % SP-Буфера В (20 мМ натрій фосфату, 1 М NaCl, рН 7,0) (Фіг. 4). Пул одержують на базі хроматограми і аналізу фракцій Caliper LabChip (Perkin Elmer, Уолтхем, штат Массачусетс). Пул кондиціонують рівним об'ємом 2X буфера ХГВ (200 мМ натрій фосфату, 1,5 М амоній сульфату, рН 7,0) і фільтрують крізь фільтр з ацетату целюлози з розміром отворів 0,22 мкм. Щоб видалити неправильно спарені молекули, зразок вміщують на колонку із сефарозою Butyl-HP (GE Life Sciences, Піскатауей, штат Нью-Джерсі) і промивають 8 об'ємами колонки Butyl Буфера А (50 мМ натрій фосфату, 0,75 М амоній сульфату, рН 7, 0) з подальшою елюацією із застосуванням градієнта 20 об'ємів колонки до 100 % Butyl Буфера В (50 мМ натрій фосфату, рН 7,0) (Фіг. 5). Пул одержують на базі хроматограми і аналізу фракцій Caliper LabChip (Perkin Elmer, Уолтхем, штат Массачусетс) в невідновлювальних і відновлювальних умовах. Пул обробляють діалізацією проти близько 30 об'ємів 10 мМ натрій ацетату, 9 % сахарози, рН 5,2, із застосуванням діалізних касет Slide-A-Lyzer з граничним значенням мембрани 10 кДа (Pierce, Рокфорд, штат Іллінойс) і далі концентрують за допомогою центрифужного концентратора Vivaspin-20 з граничним

значенням мембрани 10 кДа (Sartorius Stedim Biotech, Геттінген, Німеччина). Потім концентрований матеріал фільтрують крізь фільтр з ацетату целюлози з розміром отворів 0,8/0,2 мкм, і концентрацію визначають за поглинанням на довжині хвилі 280 нм із застосуванням коефіцієнта екстинкції близько 212000. Чистоту зразків визначають аналізом

5 Caliper LabChip у відновлювальних (з 2 % 2-меркаптоетанолу) і невідновлювальних (з 25 мМ йодацетаміду) умовах (Фіг. 6). Аналітичну ЕХ проводять із застосуванням колонки Zenix-C SEC-300 (Sepax Technologies, Ньюарк, штат Делавер) з ізократичною елюацією у 50 мМ натрій фосфаті, 250 мМ NaCl, pH 6,9, на 18 дюймах (Фіг. 7).

Для оцінки як цілісності гетеро Ig, так і підтвердження спарювання важкого ланцюга-легкого ланцюга, проводили РХ-МС на невідновлених гетеро Ig, а також на гетеро Ig після обмеженої лізилендопротеїнази С (Wako, Річмонд, штат Вірджинія) для одержання ділянок гетеро-Ig Fab (антигензв'язуючий фрагмент) гетеро Ig. Аналіз невідновленого гетеро-Ig проводять простим розведенням 30 мкг нативного зразка гетеро-Ig, 1:1 у 0,1 % ТФУ з інжекцією 20 мкг. Аналіз Fab проводять шляхом інкубації гетеро-Ig в присутності лізилендопротеїнази С, із застосуванням

10 співвідношення фермент/субстрат 1:400, в присутності 100 мМ Трис, із корекцією pH до 8, протягом 30 хвилин при 37 °С. Потім реакцію зупиняють розведенням рівним об'ємом 0,1 % ТФУ. Початкове розщеплення антитіла лізилендопротеїназою С знаходиться трохи вище за дисульфідні зв'язки шарніра після лізину в мотиві послідовності SCDK/THTCPPC, що дає фрагменти Fab і Fc.

Аналіз маси проводять із застосуванням мас-спектрометра Agilent 6230 IEP-ЧП і чотирьохкомпонентної системи BEPX 1260, обладнаної колонкою Zorbax 300SB-C8, 2,1 × 50 мм 3,5 мкм (Agilent, Санта-Клара, штат Каліфорнія). Рухома фаза А складається з 0,1 % ТФУ, а рухома фаза В складається з 90 % н-пропанолу, 0,1 % ТФУ у воді. Умови хроматографічного градієнта для аналізу невідновленого гетеро-Ig є наступними: 20 % рухомої фази В протягом 1

25 хвилини; 1-9 хв, 20-70 % В; 9-10 хв, 70-100 % В; 10-11 хв, 100 % В. Температуру колонки підтримують на рівні 75 °С і постколонкове урівноваження при 20 % рухомої фази В проводять протягом 7 хвилин перед інжекцією наступного зразка. Параметри IEP-ЧП є наступними: капілярні напруга, 5900 В; температура газу, 340 °С; сухий газ, 13 л/хв; тиск розпилювача, 25 фунт/кв.дюйм; напруга фрагментора 460 В і напруга скіммера, 95 В (Фіг. 8).

Аналіз гетеро-Ig, розщепленого лізилендопротеїназою С, проводять шляхом інжекції 20 мкг на колонку обернено-фазової BEPX та елюації із застосуванням наступного градієнта РХ: 2 % рухомої фази витримують протягом 2 хвилин; 2-12 хв, 2-45 % В; 12-16 хв, 45-90 % В; 16-17 хв 90 % В. Температуру колонки підтримують на рівні 75 °С, а постколонкове урівноваження при 20 % рухомої фази В проводять протягом 7 хвилин перед інжекцією наступного зразка (Фіг. 9).

35 Приклад 11

Одержання конструкцій IgG-ScFv

[00386] Кожен анти-TL1A/анти-TNF- α антигензв'язуючий білок IgG-scFv складається з двох антигензв'язуючих доменів, один спрямований проти TL1A, а інший проти TNF- α . ДНК, які кодує анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-scFv, містять фрагменти, що кодує анти-TL1A (або анти-TNF- α) важкий ланцюг (HC), в якому С-кінець злитий з одноланцюговим Fv (scFv) анти-TNF- α (або анти-TL1A) антитіла (див. Фіг. 2) з цистеїновим зажимом або без нього, з метою покращення біофізичних властивостей. Для введення цистеїнового зажиму, положення 44 (нумерація за Кабатом) VH і 100 (нумерація за Кабатом) VL мутовані до цистеїну. ДНК клонують у вектор pTT5.1. Зазначені вектори експресії в подальшому використовують для трансфекції та експресії анти-TL1A/анти-TNF- α біспецифічних молекул в клітинах людини 293-6E. Повнорозмірні послідовності анти-TL1A/анти-TNF- α антигензв'язуючих білків IgG-scFv наведені в Табл. L і M.

ПРИКЛАД 12

Спосіб очищення анти-TL1A/анти-TNF α молекул IgL-scFv

[00387] Експресію IgG-ScFv здійснюють шляхом тимчасового продукування в 293. За один день до трансфекції культури вміщують у вісім колб ємністю 5 л Thompson Ultra Yield загальним об'ємом 2250 л культури при концентрації 8,5E5 життєздатних клітин/мл в середовищах Freestyle F-17 (Thermo Fisher). Культури витримують при 36-37 °С, 5 % CO₂ і струшуванні при 120 об/хв. Трансфекційний комплекс одержують шляхом змішування середовищ FreeStyle F-17 з 0,5 мг/л ДНК із застосуванням 20 % кодуєчої плазміди і 80 % порожнього вектора pTT5 і PEI в кінцевому об'ємі 10 % від об'єму культури. Через чотири години в кожен колбу додають підгодівлю з лізатом дріжджів і глюкозою. Через шість днів після трансфекції клітини збирають шляхом центрифугування, об'єднують в пул і фільтрують. Середній титр за даними Forte Bio Octet становить 25 мг/л.

Молекули IgG-scFv обробляють хроматографією з афінним захопленням MabSelect SuRe (GE Life Sciences, Піскатауей, штат Нью-Джерсі), із застосуванням ФСБ Дульбекко без двовалентних катіонів (Invitrogen, Карлсбад, штат Каліфорнія) як промивного буфера і 100 мМ оцтової кислоти, pH 3,6, як буфера для елюації (Фіг. 10). Афінне розділення проводять при температурі навколишнього середовища. Пік елюації об'єднують на базі хроматограми, нейтралізують до pH 7,0 за допомогою основи 2 М трис, розбавляють одним об'ємом 10 мМ цитрату, 75 мМ лізину, 4 % трегалози, pH 7,0, і концентрують до близько 20 мг/мл за допомогою центрифужного концентратора Vivacell-100 з граничним значенням мембрани 30 кДа (Sartorius Stedim Biotech, Геттінген, Німеччина). Для видалення високомолекулярних агрегатів зразок фільтрують крізь фільтр з ацетату целюлози з розміром отворів 0,8/0,2 мкм, потім вміщують на препаративну колонку Superdex 200 (GE Life Sciences, Піскатауей, штат Нью-Джерсі), врівноважену 10 мМ цитрату, 75 мМ лізину, 4 % трегалози, pH 7,0, та елюють тим же буфером з ізократичним градієнтом (Фіг. 11). Розділення гель-фільтрацією проводять при близько 7 °С. Пул одержують на базі хроматограми і аналітичної ЕХ фракції із застосуванням колонки Zenix-C SEC-300 (Seraх Technologies, Ньюарк, штат Делавер). Пул додатково концентрують за допомогою центрифужного концентратора Vivaspin-20 з граничним значенням мембрани 30 кДа (Sartorius Stedim Biotech, Геттінген, Німеччина) і фільтрують крізь фільтр з ацетату целюлози з розміром отворів 0,8/0,2 мкм. Концентрацію визначають за поглинанням на довжині хвилі 280 нм із застосуванням коефіцієнта екстинкції близько 341000. Чистоту зразків визначають методом аналізу Caliper LabChip у відновлювальних (з 2 % 2-меркаптоетанолу) і невідновлювальних (з 25 мМ йодацетаміду) (Фіг. 12) умовах. Аналітичну ЕХ проводять за допомогою колонки Zenix-C SEC-300 (Seraх Technologies, Ньюарк, штат Делавер) з ізократичною елюацією в 50 мМ натрій фосфату, 250 мМ NaCl, pH 6,9, на 18 дюймах (Фіг. 13).

Через великий розмір Ig-scFv - 200 кДа або більше - в аналізі маси ІЕР-ЧП точна маса не була одержана. З метою верифікації маси та оцінки якості, проводять аналіз Ig-scFv після розщеплення протеазою IdeS (Promega, Медісон, штат Вісконсін), яка здійснює розщеплення трохи нижче дисульфідних зв'язків шарніра IgG, між залишками гліцину в мотиві послідовності CRRCPAPELLG/GP, даючи (Fab)₂ і Fc, злитий на своєму C-кінці з scFv. Ig-scFv інкубують в присутності протеази IdeS із застосуванням співвідношення ферменту/субстрату 1:10 на протязом 1 години при 37 °С. Потім зразок розбавляють 1:1 0,1 % ТФУ і 20 мкг інjektують для РХ-МС.

Аналіз маси проводять із застосуванням мас-спектрометра Agilent 6230 ІЕР-ЧП і чотирьохкомпонентної системи BEPX 1260, обладнаної колонкою Zorbax 300SB-C8, 2,1 × 50 мм 3,5 мкм (Санта-Клара, штат Каліфорнія). Рухома фаза А складається з 0,1 % ТФУ, а рухома фаза В складається з 90 % н-пропанолу, 0,1 % ТФУ у воді. Аналіз Ig-scFv, розщепленого протеазою IdeS, проводять шляхом інjektції 20 мкг і елювання із застосуванням наступного градієнта РХ: 2 % рухомої фази витримують протягом 2 хвилин; 2-12 хв, 2-45 % В; 12-16 хв, 45-90 % В; 16-17 хв, 90 % В. Температуру колонки підтримують на рівні 75 °С, а постколонкове урівноваження при 20 % рухомої фази В проводять протягом 7 хвилин перед інjektцією наступного зразка (Фіг. 14).

Приклад 13

Аналіз зв'язування з TL1A

[00391] Козиний анти-людський Fc (Jackson Lab, кат. № 109-005-098) спочатку іммобілізують на сенсорному чіпі SCM5 за допомогою амінного сполучення. Моноклональні антитіла проти TL1A, фрагмент Fab (із застосуванням антитіла проти huFab, GE Healthcare, кат. № 28-9583-25) або анти-TL1A/анти-TNF- α біспецифічні молекули інjektують на чіп зі швидкістю 10 мкл/хв протягом 1 хвилини. Різні білка TL1A людини або яванського макака від 0,78 до 25 нМ в буфері для зразків (ФСБ, 0,005 % P20, 0,1 мг/мл БСА) інjektують при швидкості потоку 50 мкл/хв для 3-хвилинної асоціації, 10-хвилинної дисоціації. Швидкість асоціації, швидкість дисоціації і рівноважну константу дисоціації обчислюють із застосуванням моделі зв'язування 1:1 у програмному забезпеченні BIAevaluation.

В Табл. 13.1-13.3 представлені дані зв'язування з TL1A для антитіл проти TL1A, біспецифічних антитіл гетеро Ig і біспецифічних антитіл IgG-scFv.

Таблиця 13.1

Зв'язування антитіл проти TL1A з TL1A

mAb проти TL1A	Блок №	SEQ ID NO:	TL1A людини			TL1A яванця		
			ka (1/Mc)	kd (1/c)	KD (M)	ka(1/Mc)	kd (1/c)	KD (M)
3C6	PL-39112	50, 52	НД	<5,0E-05	<1,0E-10	5,7E+05	1,4E-03	2,4E-09
Вихідне 3B3	PL-39114	66, 68	4,0E+05	9,5E-05	2,4E-10	2,5E+05	1,4E-04	5,7E-10
5G4	PL-39115	455, 457	5,0E+05	1,8E-04	3,6E-10	2,9E+05	1,9E-04	6,6E-10
17E9	PL-39113	459, 461	2,5E+05	5,3E-05	2,2E-10	7,3E+05	2,0E-03	2,8E-09
9C8	PL-39116	58, 60	1,6E+05	5,3E-05	3,4E-10	9,4E+04	6,9E-05	7,3E-10
23B3	PL-36543	62, 64	4,7E+05	4,2E-04	8,9E-10	2,3E+05	3,2E-04	1,4E-09
2G11	PL-36544	54, 56	1,7E+05	1,8E-04	1,1E-09	6,6E+04	4,9E-05	7,3E-10
Варіант 3B3	PL-36552	130, 134	4,3E+05	2,2E-04	5,0E-10	2,8E+05	1,4E-04	5,0E-10

Таблиця 13.2

Зв'язування анти-TL1A фрагмента Fab з TL1A

Анти-TL1A Fab	Блок №	TL1A людини			TL1A яванця		
		ka (1/Mc)	kd (1/c)	KD (M)	ka (1/Mc)	kd (1/c)	KD (M)
3C6	PL-39193	НД	<5,0E-05	<1,0E-10	НС до 100 нМ		
Вихідне 3B3	PL-39195	4,1E+05	1,6E-04	4,0E-10	3,5E+05	1,8E-04	5,1E-10
5G4	PL-39196	4,7E+05	3,3E-04	7,0E-10	4,4E+05	1,6E-04	3,7E-10
17E9	PL-39194	НД	<5,0E-05	<1,0E-10	НС до 100 нМ		
9C8	PL-39197	НД	<5,0E-05	<1,0E-10	НД	<5,0E-05	<1,0E-10
23B3	PL-38024	7,6E+05	6,4E-04	8,5E-10	5,3E+05	1,6E-04	3,1E-10
2G11	PL-38025	НД	<5,0E-05	<3,0E-10	НД	<5,0E-05	<1,0E-10
Варіант 3B3	PL-38026	3,8E+05	4,1E-04	1,1E-09	4,5E+05	5,6E-05	1,3E-10

Таблиця 13.3

Зв'язування біспецифічних антитіл гетеро Ig з TL1A

iPS	анти-TNF	анти-TL1A	ka (1/Mc)	kd (1/c)	KD (M)
376541	Вихідний сертолізумаб	варіант 3B3 (322520)	7,1E+05	2,1E-04	3,0E-10
376542	C234	варіант 3B3 (322520)	7,1E+05	2,1E-04	3,0E-10
376543	Варіант сертолізумабу	варіант 3B3 (322520)	7,2E+05	2,3E-04	3,2E-10
349461	Варіант сертолізумабу	варіант 2G11	5,4E+05	1,3E-04	2,5E-10
349463	Варіант сертолізумабу	23B3 VH4	6,3E+05	4,0E-04	6,4E-10
371222	3.2/CC	варіант 3B3 (322520)	6,6E+05	1,4E-04	2,1E-10

5 Приклад 14

Аналіз активності TL1A

Аналіз активності TL1A проводять із застосуванням репортерної клітинної лінії TF-1 NF-κB. Якщо коротко, 30 нг/мл (EC90) TL1A людини або яванського макака інкубують з 104 репортерних клітин TF-1 NF-κB в присутності послідовних розведень антитіл проти TL1A або анти-TL1A/анти-TNF-α біспецифічних молекул на 96-лунковому планшеті при 37 °C протягом

10

ночі. В кожен лунку додають 50 мкл розчину для тестування люциферази Steady-glo (Promega).

Планшет накривають та інкубують при струшуванні протягом 10 хвилин. Активність люциферази аналізують за допомогою зчитувача мікробета.

В Табл. 14.1-14.3 представлений контроль якості (КЯ) анти-TL1A і дані активності для антитіл проти TL1A, біспецифічних антитіл гетеро Ig, біспецифічних антитіл IgG-scFv і Fab з TL1A людини і яванського макака.

Таблиця 14.1

Анти-TL1A активність антитіл проти TL1A і фрагментів Fab

mAb	mAb/Fab	huTL1A (0,2 нМ) NF-kB IC ₅₀ нМ	TL1A яванця (2 нМ) NF-kB IC ₅₀ нМ
3C6	mAb	0,153	>100
	Fab	0,162	>100
17E9	mAb	0,168	>100
	Fab	70,83	>100
3B3S65A	mAb	0,083	0,595
	Fab	0,178	0,434
3B3/7B3	mAb	0,037	0,390
	Fab	0,112	0,647
5G4	mAb	0,058	0,622
	Fab	2,838	10,06
2G11	mAb	0,223	0,938
	Fab	0,551	1,637
9C8	mAb	0,131	0,721
	Fab	2,434	2,748
23B3	mAb	0,089	0,619
	Fab	2,992	2,629

Таблиця 14.2

КЯ і активність біспецифічних антитіл гетеро Ig

					EX-BEPX		Caliper						Активність	
iPS №	TL1A	TNF- α	Кінце ва конц.	Кін- цевий вихід	ВМ	Основ ні	N R 1	N R 2	HC 1	H 2	LC 1	LC 2	TL1A (пМ)	TNF- α (пМ)
376541	Сертолізума б (вихідний)	3B3 (варіант)	12,05	295	0,7	99,3	72	28	42	58	51	49	187	51
349461	Сертолізума б (варіант)	2G11 (варіант)	10,49	188	0,7	99,3	45	55	100	0	51	49	128 4	60
349463	Сертолізума б (варіант)	23B3 (VH4)	10,61	450	0,6	99,4	63	37	50	50	33	67	3464	64
376542	C234	3B3 (варіант)	9,76	174	0,0	100,0	71	29	44	56	50	50	147	544
376543	Сертолізума б (варіант)	3B3 (варіант)	13,60	320	0,4	99,6	75	25	43	57	51	49	158	107

Таблиця 14.3

КЯ і активність біспецифічних антитіл IgG-scFv

iPS	IgG	scFv	Кін- цева конц	Кін- це- вий вихі д	EX-BEPX			Caiper				Активність	
					ВМ	Основ ні	Плеч е	NR1	NR2	неї	LC1	TL1 A (пМ)	TNF- α (пМ)
371213	TNF- α (адаліумаб)	TL1A (3B3Var2)	12,40	310	,05	98,3	1,4	11	89	81	19	61	64
371217	TNF- α (C234)	TL1A (3B3 Var2/CC)	13,06	290	0,4	98,5	1,2	39	61	81	18	69	40
369989	TNF- α (адаліумаб)	TL1A (9C8)	13,83	199	0,3	98,1	1,1	27	73	76	18	140	59
369995	TNF- α (3.2)	TL1A (9C8)	15,81	217	1,0	97,9	1,6		100	80	17	199	53
370001	TNF- α (C234)	TL1A (9C8)	12,41	289	0,2	98,2	1,1	42	58	84	16	119	52
369992	TNF- α (адаліумаб)	TL1A (9C8/CC)	11,48	169	0,3	98,2	1,6	16	84	84	16	151	72
370004	TNF- α (C234)	TL1A (9C8/CC)	11,34	111	0,3	98,2	1,5	45	55	84	16	163	70
370013	TL1A (9C8)	TNF- α (3.2)	16,53	464	0,3	98,3	1,5	41	59	79	18	171	25
371219	TL1A (3B3 Var 2)	TNF- α (3.2)	10,9	197	0,4	98,1	1,4	100		70	20	53	22
371222	TL1A (3B3 Var 2)	TNF- α (3.2/CC)	20,07	157	0,2	98,3	1,5	100		78	18	86	26
370018	TL1A(23B3)	TNF- α (адаліму- маб)	11,59	112	2,2	96,5	1,5	100		86	14	157	25
370021	TL1A (23B3)	TNF- α (адаліму- маб /CC)	15,29	321	0,0	100,0	1,3	7	93	86	14	139	24

Приклад 15

Аналіз зв'язування з TNF- α

- 5 Козиний анти-людський Fc спочатку іммобілізують на сенсорному чіпі SCM5 за допомогою амінного сполучення. Моноклональні антитіла проти TNF, фрагмент Fab або TL1A/TNF біспецифічні молекули інжектують на чіп зі швидкістю 10 мкл/хв протягом 1 хвилини. Різні білки TNF людини або яванського макака від 0,78 до 25 нМ в буфері для зразків (ФСБ, 0,005 % P20, 0,1 мг/мл БСА) інжектують при швидкості потоку 50 мкл/хв для 3-хвилинної асоціації, 10-хвилинної дисоціації. Швидкість асоціації, швидкість дисоціації і рівноважну константу дисоціації обчислюють із застосуванням моделі зв'язування 1:1 у програмному забезпеченні BIAevaluation.

В Табл. 15.1-15.3 наведена активність зв'язування з TNF- α для антитіл проти TNF- α , біспецифічних антитіл гетеро Ig, біспецифічних антитіл IgG-scFv і біспецифічних антитіл IgG-Fab.

Таблиця 15.1

Активність зв'язування антитіл і фрагмента Fab проти TNF- α з TNF- α

		TNF- α людини			TNF- α яванського макака		
		k_a (1/MC)	k_d (1/c)	KD (M)	k_a (1/MC)	k_d (1/c)	KD(M)
3.2	mAb	1,5E+06	7,3E-05	4,8E-11	9,0E+05	9,9E-05	1,1E-10
	Fab		<5,0E-5			<5,0E-5	
4.14	mAb	5,3E+05	6,1E-05	1,2E-10	3,5E+05	1,0E-04	2,9E-10
	Fab		<5,0E-5			<5,0E-5	
234	mAb	1,5E+06	7,9E-05	5,2E-11	1,2E+06	1,0E-04	8,7E-11
	Fab		<5,0E-5			<5,0E-5	
Адаліумаб	mAb	7,1E+05	6,1E-05	8,6E-11	6,4E+05	5,5E-05	8,7E-11
	Fab	4,5E+05	1,4E-04	3,2E-10	3,6E+05	8,1E-05	2,3E-10
Сертолізумаб пегол	Пэг-Fab	3,9E+06	6,2E-05	1,6E-11	6,4E+06	2,2E-03	3,5E-10

Таблиця 15.2

Активність зв'язування біспецифічних антитіл гетеро Ig з TNF- α

iPS	Серія	анти-TNF- α	анти-TL1A	k_a (1/Mc)	k_d (1/c)	KD (M)
376541	PL-42786	Сертолізумаб вихідний	варіант 3B3 (322520)	3,2E+06	4,4E-05*	1,4E-11
376542	PL-42789	C234	варіант 3B3 (322520)	2,3E+06	1,1E-04	4,8E-11
376543	PL-42790	Сертолізумаб варіант	варіант 3B3 (322520)	3,6E+06	5,5E-05	1,6E-11
349461	PL-42787	Сертолізумаб варіант	варіант 2G11	3,4E+06	6,4E-05	1,9E-11
349463	PL-42788	Сертолізумаб варіант	23B3 VH4	3,4E+06	5,5E-05	1,6E-11

Таблиця 15.3

Активність зв'язування біспецифічних антитіл IgG-scFv з TNF- α

iPS	Серія	IgG	scFV	k_a (1/Mc)	k_d (1/c)	KD (M)
369989	PL-42765	TNF- α (Адаліумаб)	TL1A (9C8)	1,2E+06	7,6E-05	6,6E-11
369992	PL-42770	TNF- α (Адаліумаб)	TL1A (9C8/CC)	1,2E+06	8,4E-05	7,3E-11
369995	PL-42779	TNF- α (3.2)	TL1A (9C8)	1,7E+06	7,7E-05	4,4E-11
370001	PL-42767	TNF- α (C234)	TL1A (9C8)	1,7E+06	9,9E-05	5,9E-11
370004	PL-42785	TNF- α (C234)	TL1A (9C8/CC)	1,7E+06	1,0E-04	5,9E-11
370013	PL-42781	TL1A (9C8)	TNF- α (3.2)	1,3E+06	8,8E-05	6,5E-11
370018	PL-42763	TL1A (23B3)	TNF- α (Адаліумаб)	1,1E+06	5,3E-05	5,0E-11
370021	PL-42778	TL1A (23B3)	TNF- α (Адаліумаб /CC)	1,1E+06	4,9E-05*	4,5E-11
371213	PL-42771	TNF- α (Адаліумаб)	TL1A (3B3.322520/CC)	1,3E+06	8,2E-05	6,5E-11
371217	PL-42782	TNF- α (C234)	TL1A (3B3.322520/CC)	1,9E+06	8,8E-05	4,8E-11
371219	PL-42774	TL1A (3B3.322520)	TNF- α (3.2)	1,3E+06	5,5E-05	4,2E-11
371222	PL-42783	TL1A (3B3.322520)	TNF- α (3.2/CC)	1,3E+06	6,3E-05	4,7E-11

Аналіз активності TNF- α проводять із застосуванням репортерної клітинної лінії TF-1 NF- κ B. Якщо коротко, 1 нг/мл (EC90) TNF- α людини або яванського макака інкубують з 104 репортерних клітин TF-1 NF- κ B в присутності послідовних розведень антитіл проти TNF- α або TL1A/TNF- α біспецифічних молекул на 96-лунковому планшеті при 37 °C протягом ночі. В кожну лунку додають 50 мкл розчину для тестування люциферази Steady-glo (Promega). Планшет накривають та інкубують при струшуванні протягом 10 хвилин. Активність люциферази аналізують за допомогою зчитувача мікробета.

В Табл. 16.1 представлений контроль якості (КЯ) анти-TNF- α і дані активності для антитіл проти TNF. У Табл. 14.2 і 14.3 представлена активність зв'язування з TNF- α біспецифічних антигензв'язуючих білків гетеро Ig і біспецифічних антигензв'язуючих білків IgG-scFv, відповідно.

Таблиця 16.1

Анти-TNF- α активність антитіл проти TNF- α і фрагментів Fab

Позначення антитіла	Модальність	людини (20 пМ) IC50 (пМ) NF κ B	яванського макака (20 пМ) IC50 (пМ) NF κ B
3.2	mAb	75	334
	Fab	367	2950
4.14	mAb	127	739
	Fab	526	3105
234	mAb	74	138
	Fab	825	2027
адаліумаб	mAb	119	180
	Fab	670	1800
сертолізумаб пегол	Per-Fab	91	1,38 мкМ

Активність зв'язування біспецифічних антигензв'язуючих білків з TL1A і TNF- α людини і яванського макака визначають, як описано у Прикладах 13 і 15. Дані наведені в Табл. 17.1.

Таблиця 17.1

Активність зв'язування з TL1A і TNF людини і яванського макака

Зразки	Активний фрагмент проти TL1A	Активний фрагмент проти TNF- α	iPS №	Зв'язування з TL1A (Kd пМ)		Зв'язування з TNF (Kd пМ)	
				Hu TL1A	TL1A яванця	Hu TNF	TNF яванця
Гетеро-Ig	3B3 V2	сертолізумаб	376543	11	26	12	210
IgG-scFv	9C8/CC	адаліумаб	381505	120	150	21	33
IgG-scFv	9C8/CC	C234	381489	160	94	10	19
IgG-scFv	3B3 V2/CC	адаліумаб	381513	1,8	6,6	19	23

Блокуючу активність біспецифічних антигензв'язуючих білків проти TL1A і TNF- α людини і яванського макака визначають, як описано у Прикладах 14 і 16. Дані наведені в Табл. 17.2.

Таблиця 17.2

Блокуюча активність проти TL1A і TNF- α людини і яванського макака

Зразок	Активний фрагмент проти TL1A	Активний фрагмент проти TNF- α	iPS №	Аналіз TL1A IC ₅₀ пМ			Аналіз TNF IC ₅₀ пМ		
				розчинний hu	мем hu	розчинний яванця	розчинний hu	мем hu	розчинний яванця
Гетеро-Ig	3B3 V2	сертолізумаб	376543	45,5	50,1	49,7	101,1	942,6	0,9 μ M
IgG-scFv	9C8/CC	адалі-муаб	381505	52,2	46,5	45,3	72,9	719,5	96,4
IgG-scFv	9C8/CC	C234	381489	66,7	46,3	62,6	95,8	639,2	157,2
IgG-scFv	3B3 V2/CC	адалі-муаб	381513	35,6	19,2	23,7	69,7	906,3	91,3

Для оцінки потенційного зв'язку генотипів TL1A з експресією, геномна ДНК (гДНК) була виділена у здорових донорів МПК за допомогою набору Gentra Puregene Tissue від Qiagen. Геномну ДНК генотипують із застосуванням аналізів генотипування ОНП TaqMan для rs7848647, rs6478109, rs6478108 і rs3810936 аналізів від LifeTech і стандартних протоколів на платформі цифрової крапельної ПЛР Bio-Rad. Якщо коротко, 10 нг гДНК від кожного донора змішують з dnPCR™ Supermix для зондів (Bio-Rad) і аналізом генотипування ОНП TaqMan (LifeTech) для кожного ОНП, що представляє інтерес. Краплі генерують для кожної реакції із застосуванням генератора крапель QX100™ (Bio-Rad) і піддають циклічній термообробці на термоблоці для проведення реакцій C1000 Touch™ (Bio-Rad). Після ампліфікації флуоресценцію крапель зчитують на крапельному зчитувачі QX100™ (Bio-Rad), і дані аналізують із застосуванням програмного забезпечення QuantaSoft (Bio-Rad). Донорів відносять до гомозиготного гаплотипу ризику, якщо тільки алелі ризику присутні у всіх 4 генотипованих ОНП (rs7848647, rs6478109, rs6478108 і rs3810936). Донорів відносять до гомозиготного безризикового гаплотипу, якщо у всіх 4 генотипованих ОНП присутні тільки безризикові алелі. Донорів відносять до гетерозиготного гаплотипу, якщо як алелі ризику, так і безризикові алелі є у всіх 4 генотипованих ОНП. У донорів, яких відносять до «рекомбінантних», присутні тільки гомозиготні алелі ризику в rs7848647, rs6478109 і rs6478108, але вони є гетерозиготними (присутні алелі ризику і безризикові алелі) по rs3810936.

Наявність синонімічних ОНП (rs3810936) в екзоні 4 гена TL1A дозволило нам відслідковувати експресію алелів ризику проти безризикових алелів за допомогою цифрової крапельної ПЛР (цкПЛР) із застосуванням алельспецифічних флуоресцентних зондів в дослідженні дисбалансу експресії алелів (ДЕА). Частоту використання алелів ризику в порівнянні з безризиковими алелями в гетерозиготних МПК на базальному рівні або після стимуляції імунним комплексом оцінювали в різні моменти часу. Якщо коротко, МПК, гетерозиготні за генотипом TL1A, обробляють імунним комплексом протягом різних проміжків часу. Потім РНК виділяють з МПК із застосуванням набору RNeasy mini з одноколонковим розщепленням ДНКазою I від Qiagen. РНК з кожного зразка перетворюють на кДНК із застосуванням високопродуктивного набору для зворотної транскрипції кДНК відповідно до інструкцій виробника (LifeTech). Алельспецифічну експресію при rs3810936 визначають із застосуванням аналізу для генотипування ОНП TaqMan, специфічного по відношенню до rs3810936 (LifeTech) і стандартних протоколів на платформі цифрової крапельної ПЛР Bio-Rad. Якщо коротко, кількість кДНК на вході спочатку оптимізують для експресії TNFSF15 в кожен момент часу, щоб підвищити точність, максимізуючи кількість позитивних крапель, підраховують для кожного зразка програмним забезпеченням QuantaSoft. Оптимальну кількість кДНК на зразок змішують з ddPCR™ Supermix для зондів (Bio-Rad) і аналізом для генотипування ОНП TaqMan (LifeTech) для rs3810936. Краплі генерують для кожної реакції із застосуванням генератора крапель QX100™ (Bio-Rad) і піддають циклічній термообробці на термоблоці для проведення реакцій C1000 Touch™ (Bio-Rad). Після ампліфікації флуоресценцію крапель

зчитують на крапельному зчитувачі QX100™ (Bio-Rad). Дані аналізують із застосуванням програмного забезпечення QuantaSoft (Bio-Rad) і визначають кількість копій/мл кожного алеля в rs3810936. Співвідношення експресії алелів обчислюють шляхом поділу кількості копій алеля ризику/мл на кількість копій безризикового алеля/мл. Загальна кількість копій кожного алеля нормалізують за кількістю кДНК на вході (кількість копій/нг), а кратність індукції для кожного алеля в кожен момент часу обчислюють шляхом поділу кількості копій/нг в момент часу, що представляє інтерес, на початкове значення кількості копій/нг (0 годин). В дослідженні дисбалансу експресії алелів спостерігався більш високий ступінь індукції алеля ризику TL1A в МПК після обробки імунним комплексом, в порівнянні з безризиковим алелем у гетерозиготних МПК.

Винахідник(-и) ідентифікував(-ли) невелику кількість донорів, гомозиготних по алелях ризику в rs7848647, rs6478109 і rs6478108, але гетерозиготних по rs3810936, ймовірно, через рекомбінації між rs6478109 і синонімічним ОНП rs3810936. Оскільки ці донори є гетерозиготними по синонімічному ОНП rs381093, винахідник(-и) можуть відслідковувати використання алелів ризику і безризикових алелів та оцінювати, чи зберігався у цих донорів як і раніше дисбаланс експресії алелів. Цікаво, що в порівнянні з гетерозиготними донорами у зазначених рекомбінантних індивідуумів не було виявлено дисбалансу експресії алелів до або після стимуляції імунним комплексом. Це демонструє, що синонімічний ОНП rs381093 сам по собі не несе відповідальності за регулювання дисбалансу алелів. Регуляторні ОНП, ймовірно, походять з rs7848647, rs6478109, rs6478108 і/або інших ОНП, розташованих в напрямку 5' відносно синонімічного ОНП rs3810936.

Щоб оцінити, чи корелюють дані дисбалансу експресії алелів TL1A з експресією локусів кількісних ознак (eLKO), донорам МПК з гомозиготним алелем ризику TL1A, гомозиготними безризиковими алелями або гетерозиготними алелями вводили імунний комплекс. РНК з кожного зразка виділяють і потім перетворюють на кДНК, як було описано раніше. Загальну експресію TL1A (TNFSF15) у кожного донора визначають за допомогою цифрової ПЛР. Якщо коротко, кДНК з кожного зразка змішують із ddPCR™ Supermix для зондів (Bio-Rad) і аналізом PrimeTime® (КПЛР) ID Hs.PT.56a.41003970. Краплі генерують для кожної реакції із застосуванням генератора крапель QX100™ (Bio-Rad) і піддають циклічній термообробці на термоблоці для проведення реакцій C1000 Touch™ (Bio-Rad). Після ампліфікації флуоресценцію крапель зчитують на крапельному зчитувачі QX100™ (Bio-Rad). Дані аналізують із застосуванням програмного забезпечення QuantaSoft (Bio-Rad), а кількість копій TL1A/мкл визначають і нормують за кількістю кДНК на вході (кількість копій/нг). Значення Р для відмінностей в рівнях експресії TL1A між різними гаплотипами TNFSF15 визначають із застосуванням t-критерію Стюдента. TL1A експресується на дуже низькому базальному рівні в МПК, але високою мірою індукується після стимуляції імунним комплексом. На базальному рівні, МПК донорів, гомозиготних по ОНП ризику TL1A, містять менше мРНК TL1A в порівнянні з гомозиготними безризиковими донорами, хоча при дуже низькій кількості копій, що узгоджується з даними дослідження дисбалансу експресії алелів, яке продемонструвало більш низьке співвідношення алеля ризику в порівнянні з безризиковим алелем без стимуляції. Однак після стимуляції імунним комплексом в МПК донорів, гомозиготних по ОНП ризику TL1A, присутня більше висока експресія TL1A в порівнянні з гомозиготними безризиковими донорами. Ці дані разом продемонстрували, що ОНП ризику TL1A регулюють вищу індукцію TL1A. Винахідник(-и) припускають, що при таких запальних станах, як 33К, у донорів, які несуть ОНП ризику TL1A, скоріше за все, розвивається більш високий ступінь індукції TL1A після зіткнення зі стимулами, такими як цитокіни, опсонізовані або неопсонізовані мікроби. Таким чином, ОНП ризику TL1A можна використовувати для стратифікації пацієнтів для інгібітору TL1A або анти-TL1A/анти-TNF-α біспецифічних інгібіторів.

Щоб оцінити, чи є регуляція експресії, опосередкована генотипом TL1A, специфічною для тканин, клітини HUVEC від різних донорів генотипують, як було описано раніше. Генотиповані клітини HUVEC від різних донорів обробляють IL-1 в різні моменти часу. Загальну кількість копій кожного алеля вимірюють, як було описано раніше. Співвідношення експресії алелів обчислюють шляхом поділу кількості копій алеля ризику/мл на кількість копій безризикового алеля/мл. У клітинах HUVEC не спостерігається дисбалансу експресії алелів, з обробкою IL-1 або без неї.

Приклад 19

Мишачі моделі 33К

Для оцінки ролі TL1A в 33К була проведена серія доклінічних експериментів на мишачих моделях 33К. Вплив інгібування TL1A оцінювали на моделі спонтанного коліту у мишей *mdr1a*^{-/-}. Ген *Mdr1a* кодує ген стійкості до множинних лікарських засобів для Р-глікопротеїну 170. Миші з

нокауту гена *mdr1a* схильні до розвитку спонтанного коліту з 12-тижневого віку через ослаблений кишковий бар'єр. Перебіг захворювання залежить від кишкових мікробів. У нашому експерименті самки *Mdr1a*^{-/-} або контрольні тварини дикого типу FVB були одержані від Taconic у віці 4-6 тижнів. Маса тіла тварин і активність клінічного захворювання регулярно контролювали. Оцінку активності клінічного захворювання здійснюють за допомогою підсумовування одержаних балів оцінки анального запалення (0 = відсутнє, 1 = легке, 2 = помірне, 3 = тяжке, 4 = ректальний пролапс) і консистенції випорожнень (0 = нормальні, 1 = вологі/липкі, 2 = м'які, 3 = діарея, 4 = з домішкою крові). Мишей (n = 10, вік 6-7 тижнів) рандомізують у різні групи на базі вихідних показників активності клінічного захворювання і лікують внутрішньоочеревинним введенням один раз на тиждень 500 мкг антитіла проти мишачого TL1A, антитіла проти IL23p19, антитіла проти мишачого IL17RA або мишачого контрольного ізо типу або залишають без щотижневого лікування протягом 8 тижнів. Потім мишей умертвляють, одержують зрізи кишечника та обробляють, фарбуючи Г&Е, перед оцінкою балів захворювання патологоанатомом. Наступний бал визначають на підставі гістопатології: 0 = нормальний; 1 = мінімальний, інфільтрація моноядерними клітинами і/або епітеліальна гіпертрофія/гіперплазія; 2 = легкий, інфільтрація моноядерними клітинами і/або епітеліальна гіпертрофія/гіперплазія; 3 = помірний, інфільтрація моноядерними клітинами і/або епітеліальна гіпертрофія/гіперплазія з рідкісними абсцесами крипт; 4 = виражений, те ж саме, що для 3, плюс явні абсцеси крипт і випадання крипт і/або вогнищеве утворення виразок; 5 = тяжкий, те ж саме, що для 4, але з великими ділянками випадання крипт і/або великими ділянками утворення виразок. Статистичний аналіз проводять із застосуванням одностороннього ANOVA з критерієм Даннетта в порівнянні з групою mIgG1. На закінчення, профілактичне лікування mAb проти TL1A інгібувало спонтанний розвиток коліту у мишей *mdr1a*^{-/-}.

Крім того, винахідник(-и) оцінював(-ли), чи буде введення білка TL1A підсилювати розвиток коліту у мишей *mdr1a*^{-/-}, які схильні до розвитку спонтанного коліту з 12-тижневого віку через ослаблений кишковий бар'єр. Мишам *mdr1a*^{-/-} або контрольним мишам дикого типу у віці 6-8 тижнів вводять внутрішньоочеревинно один раз на тиждень 150 мкг рекомбінантного гібридного білка mFc-TL1A або контрольний ізо тип тричі на тиждень протягом 4 тижнів. Моніторинг активності клінічного захворювання здійснюють шляхом оцінки анального запалення і консистенції випорожнень, як було описано раніше. Через 4 тижні лікування мишей умертвляють, одержують зрізи кишечника і обробляють, фарбуючи Г&Е, перед оцінкою балів захворювання, як було описано раніше. Статистичний аналіз проводять із застосуванням одностороннього ANOVA з критерієм Даннетта в порівнянні з групою mIgG1. Введення білка TL1A значно підсилює розвиток коліту у мишей *mdr1a*^{-/-}, але не у мишей дикого типу.

Винахідник(-и) додатково дослідив(-ли) вплив введення TL1A на лімфоцити власної пластинки слизової оболонки у мишей *mdr1a*^{-/-} в порівнянні з мишами дикого типу. Якщо коротко, лімфоцити власної пластинки слизової оболонки виділяють, як було описано раніше (D'Souza WN et al., JI, V168: 5566-5572, 2002). Якщо коротко, кишечник витягають, розрізають в поздовжньому напрямку, промивають буфером і розрізають на шматочки 0,5 см. Потім їх двічі промивають EDTA і супернатанти відкидають. Шматочки промивають RPMI та інкубують в колагеназі/ДНКазі протягом 30 хвилин. Виділені клітини пропускають через градієнт перколлу і клітини, зібрані на інтерфазі, фарбують щодо поверхневих антигенів і аналізують методом FACS. Введення TL1A у мишей *mdr1a*^{-/-} приводило до збільшення вмісту запальних клітин у власній пластинці слизової оболонки.

Приклад 20

Фармакодинамічні дослідження

Щоб оцінити, чи спричиняє введення TL1A і TNF подібні або різні фармакодинамічні ефекти, мишам C57Bl/6 (8 тижнів, самки) спочатку вводять внутрішньоочеревинно 500 мкг/мишу антитіла проти мишачого TL1A, антитіла проти мишачого TNF- α або ФСБ. Через 4 години мишам вводять 100 мкг/мишу TL1A або 10 мкг/мишу TNF- α або залишають без введення. Сироватку збирають через 24 години. Цитокіни вимірюють за допомогою МСД (IL-22 вимірюють за допомогою ІФА). Введення білка TL1A або TNF у мишей приводило до індукції різних цитокінів. Введення TL1A індукувало головним чином IFN- γ і IL-5, тоді як введення TNF індукувало IL-6, IL-8 і IL-10.

Винахідник(-и) оцінював(-ли) індукцію цитокінів в МПК людини при обробці TL1A або TNF. Якщо коротко, свіжовиділені МПК з крові людини культивують в середовищах (RPMI1640 з додаванням 10 % СТЕ, 2 мМ глютаміну, 1 мМ натрій пірувату, 5 $\times$ 10⁻⁵ М 2-МЕ і антибіотиків) в присутності 100 нг/мл TL1A або TNF- α людини. Супернатант збирають через 72 години. Цитокіни в супернатанті вимірюють за допомогою МСД (IL-22 вимірюють за допомогою ІФА). Подібно до експерименту з введенням мишам, обробка TL1A МПК людини приводила до

індукції IFN- γ , IL-5 і IL-22, тоді як обробка TNF приводила до підвищення рівня IL-8, IL-10 і MCP-1. Таким чином, TL1A і TNF індукують різні профілі цитокінів в МПК людини.

Приклад 21

Молекули IgG-Fab

Біспецифічні антигензв'язуючі білки були одержані з підмножиною антитіл проти TNF α і антитіл проти TL1A. В деяких варіантах реалізації такого формату IgG-Fab, поліпептид, що містить домен VH-CH1 з другого антитіла, злитий через пептидний лінкер з карбокси-кінцем важкого ланцюга першого антитіла з утворенням модифікованого важкого ланцюга. Поліпептид, що містить решту доменів фрагмента Fab з першого антитіла (тобто, домен VL-CL), експресують разом з легким ланцюгом першого антитіла і модифікованим важким ланцюгом для одержання повнорозмірної молекули. Збирання повнорозмірної молекули дає чотирьохвалентний зв'язуючий білок, який містить два антигензв'язуючих домени проти першого антигену, розташовані на аміно-кінцевій стороні димеризованої ділянки Fc імуноглобуліну, і два антигензв'язуючих домени проти другого антигену, розташовані на карбокси-кінцевій стороні димеризованої ділянки Fc.

[00424] TNF α /TL1A IgG-Fab складається з двох антигензв'язуючих доменів, один спрямований проти TNF α , а інший проти TL1A. Молекули ДНК, які кодують молекули TNF α /TL1A IgG-Fab, містять фрагменти, що кодують легкий ланцюг антитіла проти TNF α (або проти TL1A), важкий ланцюг антитіла проти TNF α (або проти TL1A), злитий на своєму C-кінці з (i) легким ланцюгом антитіла проти TL1A (або проти TNF α) або (ii) анти-TL1A (або анти-TNF α) Fd (VH-CH1) і третій поліпептид, що містить другу половину фрагмента Fab для завершення карбокси-кінцевого зв'язуючого домену; наприклад, (i) анти-TL1A (або анти-TNF α) Fd або (ii) легкий ланцюг антитіла проти TL1A (або проти TNF α). Біспецифічні молекули IgG-Fab містять мутації зарядової пари, що вводяться в домени CH1 і CL кожної ділянки Fab (Fab 1 і Fab 2, як зображено на Фіг. 3). Зарядові пари призначені для забезпечення переважного збирання пари анти-TNFAR легкого ланцюга/VHCH1 (Fd) і пари анти-TL1A легкого ланцюга/VHCH1 (Fd). Як додатковий підхід, що сприяє правильному спарюванню пари легкого ланцюга/VHCH1 (Fd), для підмножини генерованих молекул IgG-Fab, ділянки CL і CH1 в карбокси-кінцевому Fab (тобто, Fab 2) були поміняні місцями таким чином, що поліпептид, злитий з карбокси-кінцевою ділянкою важкого ланцюга другого антитіла, містив ділянки VL і CH1 з першого антитіла, а другий поліпептид містив ділянки VH і CL з першого антитіла. Див. молекули, наведені в Табл. 21.1 і 21.3, із CDR VL і VH, наведеними в Табл. 21.2A і 21.2B, і чистотою, зазначеною в Табл. 21.4. Молекули ДНК були одержані синтезованими gBlock і клоновані у вектор pTT5.1. Такі вектори експресії використовують для трансфекції та експресії біспецифічних молекул TNF α /TL1A в клітинах людини 293-6E. Одержано 144 різних біспецифічних молекули IgG-Fab. Повнорозмірні послідовності для кожної молекули представлені у Табл. 21.1 і в Переліку послідовностей.

Молекули IgG-Fab очищують із застосуванням хроматографії з афінним захопленням MabSelect SuRe (GE Life Sciences, Піскатауей, штат Нью-Джерсі) за допомогою широкоформатного автосамплера (LFAS, Amgen, Inc., Таузанд-Окс, штат Каліфорнія). Освітлені, кондиційовані середовища вміщують на колонку HiTrap MabSelect SuRe 1 мл (GE Life Sciences, Піскатауей, штат Нью-Джерсі), врівноважену буферизованим фосфатом фізіологічним розчином Дульбекко без двовалентних катіонів (Д-ФСБ, Life Technologies, Гранд-Айленд, штат Небраска).

Колонки MabSelect промивають 8 об'ємами колонки Д-ФСБ та елюють 100 мМ оцтовою кислотою, pH 3,6. Якщо поглинання елюатів білка А на довжині хвилі 280 нм становить більш ніж 5 МЕП, (mAU) то елюент безпосередньо вміщують на знесолювальну колонку HiTrap (GE Life Sciences, Піскатауей, штат Нью-Джерсі) і обробляють 1,2 об'ємами колонки 10 мМ натрій ацетату, 150 мМ NaCl, pH 5.0. Якщо поглинання знесолених елюатів на довжині хвилі 280 нм становить більш ніж 3 МЕП (mAU), то запускається збір зразків, і фракції збирають в 96-лункові блоки з глибокими лунками до максимального об'єму 2 мл кожної. Чистоту зразка визначають аналізом Caliper LabChip у відновлювальних (з 2 % 2-меркаптоетанолу) і невідновлювальних (з 25 мМ йодацетаміду) умовах. Аналітичну EX проводять із застосуванням колонки Zenix-C SEC-300 (Sepax Technologies, Ньюарк, штат Делавер) з ізократичною елюацією в 50 мМ натрій фосфаті, 250 мМ NaCl, pH 6,9, на 8 дюймах.

Молекули IgG-Fab тестують щодо можливості експресії (титр і вихід) та активності. Результати представлені на Фіг. 27-33 і в Табл. 21.3. В Табл. 21.3 і всюди «ада» відноситься до адалімумабу.

Аналіз активності TL1A проводять із застосуванням репортерної клітинної лінії TF-1 NF- κ B. Якщо коротко, 30 нг/мл (EC90) TL1A людини або яванського макака інкубують з 104 репортерних клітин TF-1 NF- κ B в присутності послідовних розведень антитіл проти TL1A або

TL1A/TNF- α біспецифічних молекул на 96-лунковому планшеті при 37 °C протягом ночі. В кожному лунку додають 50 мкл розчину для тестування люциферази Steady-glo (Promega). Планшет накривають та інкубують при струшуванні протягом 10 хвилин. Активність люциферази аналізують за допомогою зчитувача мікробета.

- 5 Аналіз активності TNF α проводять із застосуванням репортерної клітинної лінії TF-1 NF- κ B. Якщо коротко, 1 нг/мл (EC90) TNF- α людини або яванського макака інкубують з 10^4 репортерних клітин TF-1 NF- κ B в присутності послідовних розведень антитіл проти TNF- α або TL1A/TNF α біспецифічних молекул на 96-лунковому планшеті при 37 °C протягом ночі. В кожному лунку додають 50 мкл розчину для тестування люциферази Steady-glo (Promega).
- 10 Планшет накривають та інкубують при струшуванні протягом 10 хвилин. Активність люциферази аналізують за допомогою зчитувача мікробета.

Таблиця 21.1

Амінокислотні послідовності анти-TL1A анти-TNF- α молекули IgG-Fab

Позначення молекул H(iPS №)	Джерело IgG, джерело Fab, ак заміни	Легкий ланцюг 1 SEQ ID NO	Легкий ланцюг 2 SEQ ID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO
376597	001 Адаліумаб IgG.001 3B3v2 VH_CH1(S183E)	1254	1256	1258
376601	002 Адаліумаб IgG.001 9C8 V H_CH1(S183E)	1260	1262	1264
376605	003 Адаліумаб IgG.001 23B3 VH4 VH_CH1(S183E)	1266	1268	1270
376609	004 3.2 IgG.001 3B3v2 VH CH 1(S183E)	1272	1274	1276
376613	005 3.2 IgG.001 9C8 VH CH1 (S183E)	1278	1280	1282
376617	006 3.2 IgG.001 23B3 VH4 VH_CH1(S183E)	1284	1286	1288
376621	007 3B3v2 IgG.001 Адаліумаб VH_CH1(S183E)	1290	1292	1294
376625	008 3B3v2 IgG.001 3.2 VH CH 1(S183E)	1296	1298	1300
376629	009 9C8 IgG.001 Адаліумаб V H_CH1(S183E)	1302	1304	1306
376633	010 9C8 IgG.001 3.2 VH CH1 (S183E)	1308	1310	1312
376637	011 23B3 VH4 IgG.001 Адалім yMa6_VH_CHI(S183E)	1314	1316	1318
376641	012 23B3 VH4 IgG.001 3.2 VH_CH1(S183E)	1320	1322	1324
376645	013 Адаліумаб CK(S176K) Fc 3B3v2_VH_CH 1 (S183E)	1326	1328	1330
376651	014 Адаліумаб CK(S176K) Fc 9C8_VH_CH1(S183E)	1332	1334	1336
376655	015 Адаліумаб CK(S176K) Fc 23B3_VH4_VH_CH 1 (S183E)	1338	1340	1342
376659	016 3.2 CL(S176K) Fc 3B3v2 V H_CH1(S183E)	1344	1346	1348
376665	017 3.2 CL(S176K) Fc 9C8 VH_CH1(S183E)	1350	1352	1354
376669	018 3.2 CL(S176K) Fc 23B3 V H4_VH_CH1(S183E)	1356	1358	1360
376673	019 3B3v2 CK(S176K) Fc АдаліумyMa6_VH_CH1(S183E)	1362	1364	1366
376679	020 3B3v2 CK(S176K) Fc 3.2 VH_CH1(S183E)	1368	1370	1372
376683	021 9C8 CK(S176K) Fc Адалім yMa6_VH_CHI(S183E)	1374	1376	1378
376689	022 9C8 CK(S176K) Fc 3.2 VH_CH1(S183E)	1380	1382	1384

Таблиця 21.1

Амінокислотні послідовності анти-TL1A анти-TNF- α молекули IgG-Fab

Позначення молекул Н(IPS №)	Джерело IgG, джерело Fab, ак заміни	Легкий ланцюг 1 SEQ ID NO	Легкий ланцюг 2 SEQ ID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO
376693	023 23B3 VH4 CK(S176K) Fc Адаліумаб_УН_СН 1 (S183E)	1386	1388	1390
376699	024 23B3 VH4 CK(S176K) Fc 3.2_VH_СН1(S183E)	1392	1394	1396
376703	025 Адаліумаб IgG.001 3B3v2_VH_СК(S176E) NA	1398	1400	1402
376709	026 Адаліумаб IgG.001 9C8 V Н_СК(S176E)	1404	1406	1408
376715	027 Адаліумаб IgG.001 23B3 VH4_VH_СК(S176E)	1410	1412	1414
376721	028 3.2 IgG.001 3B3v2 VH CK (S176E)	1416	1418	1420
376725	029 3.2 IgG.001 9C8 VH CK(S 176E)	1422	1424	1426
376729	030 3.2 IgG.001 23B3 VH4 VH_СК(S176E)	1428	1430	1432
376733	031 3B3v2 IgG.001 Адаліумаб VH_СК(S176E)	1434	1436	1438
376739	032 3B3v2 IgG.001 3.2 VH CL (S176E)	1440	1442	1444
376745	033 9C8 IgG.001 Адаліумаб VH_СК(S176E)	1446	1448	1450
376750	034 9C8 IgG.001 3.2 VH CL(S1 76E)	1452	1454	1456
376755	035 23B3 VH4 IgG.001 Адалім уМа6_VH_СК(S176E)	1458	1460	1462
376760	036 23B3 VH4 IgG.001 3.2 VH_СЛ(S176E)	1464	1466	1468
376765	037 Адаліумаб CK(S176K) Fc 3B3 v2 VH_СК(S 176E)	1470	1472	1474
376770	038 Адаліумаб CK(S176K) Fc_9C8_VH_СК(S176E)	1476	1478	1480
376775	039 Адаліумаб CK(S176K) Fc_23B3_VH4_VH_СК(S 176E)	1482	1484	1486
376779	040 3.2 CL(S176K) Fc 3B3v2 VH_СК(S176E)	1488	1490	1492
376784	041 3.2 CL(S176K) Fc 9C8 VH_СК(S176E)	1494	1496	1498
376789	042 3.2 CL(S176K) Fc 23B3 V H4_VH_СК(S176E)	1500	1502	1504
376793	043 3B3v2 CK(S176K) Fc Адаліумаб_VH_СК(S176E)	1506	1508	1510
376797	044 3B3v2 CK(S176K) Fc 3.2 VH_СЛ(S176E)	1512	1514	1516
376801	045 9C8 CK(S176K) Fc Адалім уМа6_VH_СК(S176E)	1518	1520	1522
376806	046 9C8 CK(S176K) Fc 3.2 VH_СЛ(S176E)	1524	1526	1528
376811	047 23B3 VH4 CK(S176K) Fc Адаліумаб_УН_СК(8176E)	1530	1532	1534
376816	048 23B3 VH4 CK(S176K) Fc 3.2_VH_СЛ(S176E)	1536	1538	1540
376821	059 Адаліумаб IgG.002 3B3v2_VH_СН1(S183E).001	1542	1544	1546
376826	060 Адаліумаб IgG.002 9C8 V Н_СН1(S183E).001	1548	1550	1552
376830	061 Адаліумаб IgG.002 23B3 VH4_VH_СН1(S183E).001	1554	1556	1558

Амінокислотні послідовності анти-TL1A анти-TNF- α молекули IgG-Fab

Позначення молекул Н(IPS №)	Джерело IgG, джерело Fab, ак заміни	Легкий ланцюг 1 SEQ ID NO	Легкий ланцюг 2 SEQ ID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO
376834	062 3.2 IgG.002 3B3v2 VH CH I(S183E).001	1560	1562	1564
376868	063 3.2 IgG.002 9C8 VH CH1 (S183E).001	1566	1568	1570
376842	064 3.2 IgG.002 23B3 VH4 VH _CH1(S183E).001	1572	1574	1576
376846	065 3B3v2 IgG.002 Адаліумаб _VH _CH1(S183E).001	1578	1580	1582
376850	066 3B3v2 IgG.002 3.2 VH CH 1(S183E).001	1584	1586	1588
376854	067 9C8 IgG.002 Адаліумаб V H _CH1(S183E).001	1590	1592	1594
376858	068 9C8 IgG.002 3.2 VH CH1 (S183E).001	1596	1598	1600
376862	069 23B3 VH4 IgG.002 Адалім уМа6 _VH _CH1(S183E).001	1602	1604	1606
376867	070 23B3 VH4 IgG.002 3.2 VH _CH1(S183E).001	1608	1610	1612
376872	071 Адаліумаб CK(S176K) Fc. 001_3B3 v2 _VH _CH 1 (S183E).001	1614	1616	1618
376879	072 Адаліумаб CK(S176K) Fc. 0019C8VHCH1 (S183E).001	1620	1622	1624
376884	073 Адаліумаб CK(S176K) Fc. 001 23B3 VH4 VH CH1(S183E).001	1626	1628	1630
376889	074 3.2 CL(S176K) Fc.001 3B3v 2 _VH _CH1(S183E).001	1632	1634	1636
376896	075 3.2 CL(S176K) Fc.001 9C8 VH _CH1(S183E).001	1638	1640	1642
376901	076 3.2 CL(S176K) Fc.001 23B3 _VH4 _VH _CH1(S183E).001	1644	1646	1648
376906	077 3B3v2 CK(S176K) Fc.001 Адаліумаб VH CH1(S183E).001	1650	1652	1654
376913	078 3B3v2 CK(S176K) Fc.001 3.2 _VH _CH1(S183E).001	1656	1658	1660
376918	079 9C8 CK(S176K) Fc.001 Адаліумаб VH CH 1 (S183E).001	1662	1664	1666
376925	080 9C8 CK(S176K) Fc.001 3.2 _VH _CH1(S183E).001	1668	1670	1672
376930	081 23B3 VH4 CK(S176K) Fc.001 Адаліумаб VH CH1(S183E).001	1674	1676	1678
376937	082 23B3 VH4 CK(S176K) Fc.001_3.2 _VH _CH1(S183E).001	1680	1682	1684
376941	083 Адаліумаб IgG.002 3B3v2 _VH _CK(S176E).001	1686	1688	1690
376948	084 Адаліумаб IgG.002 9C8 V H _CK(S176E).001	1692	1694	1696
376955	085 Адаліумаб IgG.002 23B3 VH4 _VH _CK(S 176E).001	1698	1700	1702
376962	086 3.2 IgG.002 3B3v2 VH CK (S176E).001	1704	1706	1708
376967	087 3.2 IgG.002 9C8 VH CK(S 176E).001	1710	1712	1714
376972	088 3.2 IgG.002 23B3 VH4 VH _CK(S176E).001	1716	1718	1720

Таблиця 21.1

Амінокислотні послідовності анти-TL1A анти-TNF- α молекули IgG-Fab

Позначення молекул Н(IPS №)	Джерело IgG, джерело Fab, ак заміни	Легкий ланцюг 1 SEQ ID NO	Легкий ланцюг 2 SEQ ID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO
376976	089 3B3v2 IgG.002 Адаліумаб _VH_CK(S176E).001	1722	1724	1726
376983	090 3B3v2 IgG.002 3.2 VH CL (S176E).001	1728	1730	1732
376990	091 9C8 IgG.002 Адаліумаб V H_CK(S176E).001	1734	1736	1738
376995	092 9C8 IgG.002 3.2 VH CL(S1 76E).001	1740	1742	1744
377000	093 23B3 VH4 IgG.002 Адалім уМа6 _VH_CK(S 176E).001	1746	1748	1750
377005	094 23B3 VH4 IgG.002 3.2 VH _CL(S176E).001	1752	1754	1756
377010	095 Адаліумаб CK(S176K) Fc. 001_3B3 v2 _VH_CK(S 176E).001	1758	1760	1762
377015	096 Адаліумаб CK(S176K) Fc. 001_9C8 _VH_CK(S176E).001	1764	1766	1768
377020	097 Адаліумаб CK(S176K) Fc. 001 23B3 VH4 VH CK(S176E). 001	1770	1772	1774
377025	098 3.2 CL(S176K) Fc.001 3B3v 2 _VH_CK(S176E).001	1776	1778	1780
377030	099 3.2 CL(S176K) Fc.001 9C8 VH_CK(S176E).001	1782	1784	1786
377035	100 3.2 CL(S176K) Fc.001 23B3 _VH4 _VH_CK(S 176E).001	1788	1790	1792
377040	101 3B3v2 CK(S176K) Fc.001 Адаліумаб _VH_CK(8176E).001	1794	1796	1798
377045	102 3B3v2 CK(S176K) Fc.001 3.2 _VH_CL(S176E).OO1	1800	1802	1804
377050	103 9C8 CK(S176K) Fc.001 Адаліумаб _VH_CK(S 176E).001	1806	1808	1810
377055	104 9C8 CK(S176K) Fc.001 3.2 _VH_CL(S176E).001	1812	1814	1816
377060	105 23B3 VH4 CK(S176K) Fc.001 Адаліумаб VH CK(S176E). 001	1818	1820	1822
377064	106 23B3 VH4 CK(S176K) Fc.001 3.2 _VH_CL(S 176E).001	1824	1826	1828
377068	117 Адаліумаб IgG.003 3B3v2 _VH_CH1(S183E).002	1830	1832	1834
377072	118 Адаліумаб IgG.003 9C8 V H_CH1(S183E).002	1836	1838	1840
377077	119 Адаліумаб IgG.003 23B3 VH4 VH CH1 (S183E).002	1842	1844	1846
377082	120 3.2 IgG.003 3B3v2 VH CH 1(S183E).002	1848	1850	1852
377087	121 3.2 IgG.003 9C8 VH CH1 (S183E).002	1854	1856	1858
377092	122 3.2 IgG.003 23B3 VH4 VH _CH1(S183E).002	1860	1862	1864
377097	123 3B3v2 IgG.003 Адаліумаб _VH_CH1(S183E).002	1866	1868	1870
377102	124 3B3v2 IgG.003 3.2 VH CH 1(S183E).002	1872	1874	1876

Таблиця 21.1

Амінокислотні послідовності анти-TL1A анти-TNF- α молекули IgG-Fab

Позначення молекул Н(IPS №)	Джерело IgG, джерело Fab, ак заміни	Легкий ланцюг 1 SEQ ID NO	Легкий ланцюг 2 SEQ ID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO
377107	125 9C8 IgG.003 Адаліумаб V H_CH1(S183E).002	1878	1880	1882
3771112	126 9C8 IgG.003 3.2 VH CH1 (S183E).002	1884	1886	1888
377116	127 23B3 VH4 IgG.003 АдалімауМа6_VH_CH1(S183E).002	1890	1892	1894
377121	128 23B3 VH4 IgG.003 3.2 VH_CH1(S183E).002	1896	1898	1900
377126	129 Адаліумаб СК(S176K) Fc. 0023B3 v2_VH_CH 1 (S183E).002	1902	1904	1906
377133	130 Адаліумаб СК(S176K) Fc. 0029C8VHCH1 (S183E).002	1908	1910	1912
377138	131 Адаліумаб СК(S176K) Fc. 002 23B3 VH4 VH CH1(S183E).002	1914	1916	1918
377142	132 3.2 CL(S176K) Fc.002 3B3v 2_VH_CH1(S183E).002	1920	1922	1924
377148	133 3.2 CL(S176K) 002	1926	1928	1930
377152	134 3.2 CL(S176K) Fc.002 23B3_VH4_VH_CH1(S183E).002	1932	1934	1936
377156	135 3B3v2 СК(S176K) Fc.002 Адаліумаб VH CH1(S183E).002	1938	1940	1942
377162	136 3B3v2 СК(S176K) Fc.002 3.2_VH_CH1(S183E).002	1944	1946	1948
377166	137 9C8 СК(S176K) Fc.002 Адаліумаб_VH_CH 1 (S183E).002	1950	1952	1954
377172	138 9C8 СК(S176K) Fc.002 3.2_VH_CH1(S183E).002	1956	1958	1960
377176	139 23B3 VH4 СК(S176K) Fc.002 Адаліумаб VH CH1(S183E).002	1962	1964	1966
377182	140 23B3 VH4 СК(S176K) Fc.0023.2VHCH1 (S183E).002	1968	1970	1972
377186	141 Адаліумаб IgG.003 3B3v2_VH_СК(S176E).002	1974	1976	1978
377193	142 Адаліумаб IgG.003 9C8 V H_СК(S176E).002	1980	1982	1984
377200	143 Адаліумаб IgG.003 23B3 VH4_VH_СК(S 176E).002	1986	1988	1990
377207	144 3.2 IgG.003 3B3v2 VH СК (S176E).002	1992	1994	1996
377212	145 3.2 IgG.003 9C8 VH СК(S 176E).002	1998	2000	2002
377217	146 3.2 IgG.003 23B3 VH4 VH_СК(S176E).002	2004	2006	2008
377222	147 3B3v2 IgG.003 Адаліумаб_VH_СК(S176E).002	2010	2012	2014
377229	148 3B3v2 IgG.003 3.2 VH CL (S176E).002	2016	2018	2020
377236	149 9C8 IgG.003 Адаліумаб V H_СК(S176E).002	2022	2024	2026
377241	150 9C8 IgG.003 3.2 VH CL(S1 76E).002	2028	2030	2032
377246	151 23B3 VH4 IgG.003 Адаліумаб_VH_СК(S 176E).002	2034	2036	2038

Таблиця 21.1

Амінокислотні послідовності анти-TL1A анти-TNF- α молекули IgG-Fab

Позначення молекул Н(іPS №)	Джерело IgG, джерело Fab, ак заміни	Легкий ланцюг 1 SEQ ID NO	Легкий ланцюг 2 SEQ ID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO
377251	152 23B3 VH4 IgG.003 3.2 VH _CL(S176E).002	2040	2042	2044
377256	153 Адаліумаб СК(S176K) Fc. 002_3B3v2_VH _CK(S176E).002	2046	2048	2050
377261	154 Адаліумаб СК(S176K) Fc. 002_9C8_VH _CK(S 176E).002	2052	2054	2056
377266	155 Адаліумаб СК(S176K) Fc. 002 23B3 VH4 VH CK(S176E). 002	2058	2060	2062
377271	156 3.2 CL(S176K) Fc.002 3B3v 2_VH _CK(S176E).002	2064	2066	2068
377276	157 3.2 CL(S176K) Fc.002 9C8 VH _CK(S176E).002	2070	2072	2074
377281	158 3.2 CL(S176K) Fc.002 23B3 VH4 VH CK(S 176E).002	2076	2078	2080
377286	159 3B3v2 CK(S176K) Fc.002 Адаліумаб_VH _CK(8176E).002	2082	2084	2086
377290	160 3B3v2 CK(S176K) Fc.002 3 •2_VH _CL(S176E).002	2088	2090	2092
377295	161 9C8 CK(S176K) Fc.002 Адаліумаб_УН _CK(8176E).002	2094	2096	2098
377300	162 9C8 CK(S176K) Fc.002 3.2 _VH _CL(S176E).002	2100	2102	2104
377305	163 23B3 VH4 CK(S176K) Fc.002 Адаліумаб VH CK(S176E). 002	2106	2108	2110
377310	164 23B3 VH4 CK(S176K) Fc.002_3.2_VH _CL(S 176E).002	2112	2114	2116

Вищезазначені амінокислотні послідовності кодуються послідовностями нуклеїнової кислоти, що безпосередньо передують їм у Переліку послідовностей.

Послідовності CDR доменів VL і VH вищенаведеного представлені у Табл. 21.2A і 21.2B нижче.

Таблиця 21.2A

послідовності CDR VL анти-ТД1А/анти-TNF- α IgG-Fab

Ab	Тип	CDRL1	CDRL2	CDRL3
Анти-TNF-альфа (Адаліумаб)	НК	CGCGCGTCCCAGGGAATCCG GAATTACCTCGCA	GCCGCCTCGACTC TTCAGAGT	CAGAGATACAACC GAGCGCCTTACACA
		SEQ ID NO:957	SEQID NO: 959	SEQID NO: 960
	АК	RASQGIRNYLA	AASTLQS	QRYNRAPYT
		SEQ ID NO:92	SEQID NO: 242	SEQID NO: 96
Анти-TNF-альфа (3.2)	НК	ACTGGGAGCAGTTCCAACAT CGGGGCAGGTTATGATGTAC AC	GGTAACAGCAAT CGGCCCTCA	CAGTCCTATGACAG CAGCCTGAGTGGTT CGGTG
		SEQ ID NO:962	SEQ ID NO: 965	SEQ ID NO: 1189
	АК	TGSSSNIGAGYDVH	GNSNRPS	QSYDSSLGSGSV
		SEQ ID NO: 146	SEQ ID NO: 148	SEQ ID NO: 150

Таблиця 21.2A

послідовності CDR VL анти-ТД1А/анти-TNF- α IgG-Fab

Ab	Тип	CDRL1	CDRL2	CDRL3
Анти-TL1A(3B3v2)	HK	AGGGCCAGTCAGAGTGTTA GAAGCAGTTACTTAGCC	GGTGCATCCAGC AGGGCCACT	CAGCAGTATGGTA GCTCACCTACC
		SEQ ID NO: 94	SEQ ID NO: 467	SEQ ID NO: 104
	AK	RASQSVRSSYLA	GASSRAT	QQYGSSPT
		SEQ ID NO: 122	SEQ ID NO: 124	SEQ ID NO: 126
Анти-TL1A (9C8)	HK	CGGGCAAGTCAGAGCATTA CAACTATTTAAAT	GCTGCATCCAGTT TGCAAAGT	CAACAGAGTTACAG TACCCCTCGGACG
		SEQ ID NO: 263	SEQ ID NO: 2117	SEQ ID NO: 2118
	AK	RASQSINNYLN	AASSLQS	QQSYSTPRT
		SEQ ID NO: 110	SEQ IDNO: 112	SEQ ID NO: 108
Анти-TLIA (23B3)	HK	AGGTCCAGCCAGAGTGTGTT ATACAGCTCCAACAATAAGA ACTACTTAGTT	TGGGCATCTACCC GGGAATCC	CAGCAATATTATAA GACTCCTCTCACT
		SEQ ID NO: 2119	SEQ ID NO: 2120	SEQ ID NO: 2121
	AK	RSSQSVLYSSNNKNYLV	WASTRES	QQYYKTPLT
		SEQ ID NO: 128	SEQ ID NO: 118	SEQ ID NO: 120

Таблиця 21.2B:

послідовності CDR УН анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-Fab

Ab	Тип	CDRH1	CDRH2	CDRH3
Анти-TNF-альфа (Адалімумаб)	HK	GATTATGCGATGC AT	GCCATTACGTGGAATA GCGGACACATCGATTA TGCAGACAGTGTGGA GGGC	GTCTCCTACTTGTCTACA GCTTCGTCGCTCGACTAT
		SEQ ID NO: 2122	SEQ ID NO: 2123	SEQ ID NO: 2124
	AK	DYAMH	AITWNSGHIDYADSVE G	VSYLSTASSLDY
		SEQ ID NO: 158	SEQ ID NO: 160	SEQ ID NO: 162
Анти-TNF-альфа (3.2)	HK	AGCTACTGGATCG GC	ATCATCTATCTTGGTG ACTCAGATACCAGATA CAGCCCGTCCTTCCAA GGC	AGTAACTGGGGTCTTGA CTAC
		SEQ ID NO: 2125	SEQ ID NO: 2126	SEQ ID NO: 2127
	AK	SYWIG	IIYLGDS DTRYSPSFQG	SNWGLDY
		SEQ ID NO: 212	SEQ ID NO: 214	SEQ ID NO: 216
Анти-TL1A (3B3v2)	HK	GGTTACTACTGGA AC	GAAATCAATCATGCTG GAAACACCAACTACAA CCCGTCCCTCAAGAGT	GGATATTGTAGAAGTAC CACCTGCTACTTTGACTA C
		SEQ ID NO: 2128	SEQ ID NO: 2129	SEQ ID NO: 2130
	AK	GYWVN	EINHAGNTNYPNLSLKS	GYCRSTTCYFDY
		SEQ ID NO: 188	SEQ ID NO: 190	SEQ ID NO: 192
Анти-TL1A (9C8)	HK	AGTTACTTCTGGA GC	TATATCTATTACAGTG GGCAGACCAAATACAA CCCCTCCCTCAAGAGT	GAAACTGGGAGCTACTA CGGCTTTGACTAC
		SEQ ID NO: 2131	SEQ ID NO: 2132	SEQ ID NO: 2133
	AK	SYFWS	YIYSGQTKYNPSLKS	ETGSYYGFDY
		SEQ ID NO: 170	SEQ ID NO: 633	SEQ ID NO: 180

Таблиця 21.2В:

послідовності CDR УН анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-Fab

Ab	Тип	CDRH1	CDRH2	CDRH3
Анти-TL1A (23B3)	HK	ACCAACAGTGTG CTTGGAAC	AGGACATACTACAGGT CCAAGTGGTATAATGA TTATG C AGTTTCTCTG A AAAGT	GAGGATGGGGATAGCT ACTACCGCTACGGTATG GACGTC
		SEQ ID NO: 2134	SEQ ID NO: 2135	SEQ ID NO: 2136
	AK	TNSVAWN	RTYYRS KWYN DYAVS LK S	EDGDSYYRYGMDV
		SEQ ID NO: 182	SEQ ID NO: 196	SEQ ID NO: 186

Таблиця 21.3

Титр, вихід і активність IgG-Fab

iPSN ^o	IgG	Fab	Обмін CL/CH1	МЗ П	Титр (мг/л)	Вихід (мг/л)	hu TL1A (пМ)	hu TL1A кратність зміни	hu TNFa (пМ)	hu TNFa кратність зміни
376597	TNFa (ада)	TL1A (3B3v2)	Без обміну	v1	63,5	56,26698	197,3	3,653704	87,5	0,603 448
376601	TNFa (ада)	TL1A (9C8)	Без обміну	v1	49,4	44,46469	136,5	0,903974	96,5	0,665 517
376605	TNFa (ада)	TL1A (23B3)	Без обміну	v1	46	37,35632	689,6	5,56129	941,7	6,494 483
376609	TNFa (3.2)	TL1A (3B3v2)	Без обміну	v1	28,9	37,88288	4408	81,62963	94,2	1,345 714
376613	TNFa (3.2)	TL1A (9C8)	Без обміну	v1	34,5	41,14599	260,3	1,723841	75,3	1,075 714
376617	TNFa (3.2)	TL1A (23B3)	Без обміну	v1	30,3	37,13529	1025	8,266129	79,6	1,137 143
376621	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	Без обміну	v1	53,1	55,23171	66,3	1,227778	33,3	0,229 655
376625	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	Без обміну	v1	51,2	62,13592	63,8	1,181481	37,3	0,532 857
376629	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	Без обміну	v1	46,1	43,10706	142,1	0,94106	22,4	0,154 483
376633	TL1A (9C8)	TNFa (3.2)	Без обміну	v1	44,3	53,37693	215,7	1,428477	44,6	0,637 143
376637	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	Без обміну	v1	45,9	43,74483	348,8	2,812903	27,5	0,189 655
376641	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	Без обміну	v1	49,7	56,93	208,8	1,683871	43,9	0,627 143
376645	TNFa (ада)	TL1A (3B3v2)	N-кінцевий обмін	v1	5,82	4,959868	139,1	2,575926	131	0,903 448
376651	TNFa (ада)	TL1A (9C8)	N-кінцевий обмін	v1	5,73	7,33602	337,8	2,237086	157,5	1,086 207
376655	TNFa (ада)	TL1A (23B3)	N-кінцевий обмін	v1	6,54	6,945786	200,2	1,614516	198,5	1,368 966
376659	TNFa (3.2)	TL1A (3B3v2)	N-кінцевий обмін	v1	7,33	7,576692	73,6	1,362963	92,4	1,32
376665	TNFa (3.2)	TL1A (9C8)	N-кінцевий обмін	v1	18,3	20,86174	91	0,602649	41,7	0,595 714
376669	TNFa (3.2)	TL1A (23B3)	N-кінцевий обмін	v1	21,8	21,92793	77,6	0,625806	73,5	1,05
376673	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	N-кінцевий обмін	v1	27,3	27,46576	4825	89,35185	41,7	0,287 586

Таблиця 21.3

Титр, вихід і активність IgG-Fab

iPSN ^o	IgG	Fab	Обмін CL/CH1	M3 П	Титр (мг/л)	Вихід (мг/л)	hu TL1A (пМ)	hu TL1A кратність зміни	hu TNFa (пМ)	hu TNFa кратність зміни
376679	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	N-кінцевий обмін	v1	28,8	40,93307	6250	115,7407	39,6	0,565 714
376683	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	N-кінцевий обмін	v1	33,4	28,83716	414	2,741722	35,2	0,242 759
376689	TL1A (9C8)	TNFa (3.2)	N-кінцевий обмін	v1	32,4	39,77615	787,1	5,212583	45	0,642 857
376693	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	N-кінцевий обмін	v1	25,4	19,95322			29,5	0,203 448
376699	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	N-кінцевий обмін	v1	22,9	25,85043			40,7	0,581 429
376703	TNFa (ада)	TL1A (3B3v2)	C-кінцевий обмін	v1	39,2	30,58153	150,4	2,785185	78,6	0,542 069
376709	TNFa (ада)	TL1A (9C8)	C-кінцевий обмін	v1	50	41,99633	199,5	1,321192	80,4	0,554 483
376715	TNFa (ада)	TL1A (23B3)	C-кінцевий обмін	v1	40,7	29,97569	640,4	5,164516	64,2	0,442 759
376721	TNFa (3.2)	TL1A (3B3v2)	C-кінцевий обмін	v1	23,2	24,91097	213,2	3,948148	92,8	1,325 714
376725	TNFa (3.2)	TL1A (9C8)	C-кінцевий обмін	v1	26,2	31,24415	185,8	1,230464	48,3	0,69
376729	TNFa (3.2)	TL1A (23B3)	C-кінцевий обмін	v1	31,7	28,69498	330,8	2,667742	79	1,128 571
376733	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	C-кінцевий обмін	v1	36,9	31,95548	66,1	1,224074	263	1,813 793
376739	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	C-кінцевий обмін	v1	2,95	1,921946				
376745	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	C-кінцевий обмін	v1	24,9	22,1839	108,7	0,719868	135,3	0,933 103
376750	TL1A (9C8)	TNFa (3.2)	C-кінцевий обмін	v1	7,71	8,223697	223	1,476821	71,4	1,02
376755	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	C-кінцевий обмін	v1	9,11	7,361222	271,5	2,189516	433,3	2,988276
376760	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	C-кінцевий обмін	v1	7,17	5,960717	305,6	2,464516	129,8	1,854 286
376765	TNFa (ада)	TL1A (3B3v2)	Обидва поміняні	v1	3,66	4,304958	343,6	6,362963	182	1,255 172
376770	TNFa (ада)	TL1A (9C8)	Обидва поміняні	v1	2,68	1,712581				0
376775	TNFa (ада)	TL1A (23B3)	Обидва поміняні	v1	4,99	2,967115	389,7	3,142742	90,4	0,623 448
376779	TNFa (3.2)	TL1A (3B3v2)	Обидва поміняні	v1	4,92	3,717088	707,1	13,09444	226,8	3,24
376785	TNFa (3.2)	TL1A (9C8)	Обидва поміняні	v1	9,36	9,546385	149,5	0,990066	42	0,6
376789	TNFa (3.2)	TL1A (23B3)	Обидва поміняні	v1	12,2	11,32345	554,2	4,469355	74	1,057 143
376793	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	Обидва поміняні	v1	19,3	15,35021	1937,5	35,87963	347,9	2,399 31
376797	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	Обидва поміняні	v1	1	0				
376801	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	Обидва поміняні	v1	13,6	11,14213	286,8	1,899338	310	2,137931
376806	TL1A (9C8)	TNFa (3.2)	Обидва поміняні	v1	1	0,961822				

Таблиця 21.3

Титр, вихід і активність IgG-Fab

iPSN ^o	IgG	Fab	Обмін CL/CH1	МЗ П	Титр (мг/л)	Вихід (мг/л)	hu TL1A (пМ)	hu TL1A кратність зміни	hu TNFa (пМ)	hu TNFa кратність зміни
376811	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	Обидва поміняні	v1	3,22	1,671524				
376817	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	Обидва поміняні	v1	1	0				
376822	TNFa (ада)	TL1A (3B3v2)	Без обміну	v2	53,6	43,05822	128,5	2,37963	84,7	0,584 138
376826	TNFa (ада)	TL1A (9C8)	Без обміну	v2	27,4	22,92398	106	0,701987	80,8	0,557 241
376830	TNFa (ада)	TL1A (23B3)	Без обміну	v2	34,2	25,0415	262	2,112903	73,3	0,505 517
376834	TNFa (3.2)	TL1A (3B3v2)	Без обміну	v2	18	17,62724	246,8	4,57037	97	1,385 714
376838	TNFa (3.2)	TL1A (9C8)	Без обміну	v2	17,3	17,06775	548,8	3,634437	31,6	0,451 429
376842	TNFa (3.2)	TL1A (23B3)	Без обміну	v2	14,9	12,78592	469,85	3,789113	82,9	1,184 286
376846	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	Без обміну	v2	46,7	45,57382	71,8	1,32963	31,5	0,217241
376850	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	Без обміну	v2	24,4	25,47009	83,3	1,542593	84,8	1,211429
376854	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	Без обміну	v2	39,5	36,01855	229,3	1,518543	30,8	0,212 414
376858	TL1A (9C8)	TNFa (3.2)	Без обміну	v2	17,5	17,37068	190,8	1,263576	35	0,5
376862	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	Без обміну	v2	23,5	19,86708	436,3	3,518548	34,4	0,237241
376867	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	Без обміну	v2	11,3	10,11778	109	0,879032	29	0,414286
376872	TNFa (ада)	TL1A (3B3v2)	N-кінцевий обмін	v2	5,26	5,362855	27,725	0,513426	519,5	3,582759
376879	TNFa (ада)	TL1A (9C8)	N-кінцевий обмін	v2	4,24	2,812933	253,2	1,676821	173,2	1,194483
376885	TNFa (ада)	TL1A (23B3)	N-кінцевий обмін	v2	3,01	2,592265	310,3	2,502419	940,8	6,488276
376889	TNFa (3.2)	TL1A (3B3v2)	N-кінцевий обмін	v2	1	0,817101				
376897	TNFa (3.2)	TL1A (9C8)	N-кінцевий обмін	v2	2,76	5,494626	760	5,033113	472,9	6,755714
376902	TNFa (3.2)	TL1A (23B3)	N-кінцевий обмін	v2	1	0,985458				
376907	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	N-кінцевий обмін	v2	36,7	29,31227	3213	59,5	35,8	0,246897
376913	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	N-кінцевий обмін	v2	19,4	25,22426	813	15,05556	52,55	0,750714
376918	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	N-кінцевий обмін	v2	39,6	31,18441	203,6	1,348344	17,85 5	0,123138
376925	TL1A (9C8)	TNFa (3.2)	N-кінцевий обмін	v2	22,4	27,25854	189,65	1,25596	29,35	0,419286
376931	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	N-кінцевий обмін	v2	22,9	20,43729	7195	58,02419	26,77	0,184621
376937	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	N-кінцевий обмін	v2	12,2	9,722544			176,9 5	2,527857
376941	TNFa (ада)	TL1A (3B3v2)	C-кінцевий обмін	v2	40,6	31,79866	22,73	0,420926	50,4	0,347586

Таблиця 21.3

Титр, вихід і активність IgG-Fab

iPSN ^o	IgG	Fab	Обмін CL/CH1	M3 П	Титр (мг/л)	Вихід (мг/л)	hu TL1A (пМ)	hu TL1A кратність зміни	hu TNFa (пМ)	hu TNFa кратність зміни
376949	TNFa (ада)	TL1A (9C8)	С-кінцевий обмін	v2	38,7	35,043	48,165	0,318974	49,09 5	0,338586
376955	TNFa (ада)	TL1A (23B3)	С-кінцевий обмін	v2	30	24,1244	333,95	2,693145	57,15	0,394138
376962	TNFa (3.2)	TL1A (3B3v2)	С-кінцевий обмін	v2	9,96	13,79268	540	10	1957	27,95714
376967	TNFa (3.2)	TL1A (9C8)	С-кінцевий обмін	v2	8,73	12,01796				
376972	TNFa (3.2)	TL1A (23B3)	С-кінцевий обмін	v2	2,58	4,419175	12490	100,7258	7870	112,4286
376976	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	С-кінцевий обмін	v2	26,3	16,32049	31,31	0,579815	172,2	1,187586
376983	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	С-кінцевий обмін	v2	1	0,993437				
376991	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	С-кінцевий обмін	v2	40,5	38,42849	59,9	0,396689	148	1,02069
376995	TL1A (9C8)	TNFa (3.2)	С-кінцевий обмін	v2	1	0,339488				
377001	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	С-кінцевий обмін	v2	25,8	25,49058	41,675	0,336089	158,4 5	1,092759
377006	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	С-кінцевий обмін	v2	1	0,124147				
377011	TNFa (ада)	TL1A (3B3v2)	Обидва поміняні	v2	1	3,586728	2702	50,03704	3065, 5	21,14138
377015	TNFa (ада)	TL1A (9C8)	Обидва поміняні	v2	3,2	3,312442			14105 0	972,7586
377020	TNFa (ада)	TL1A (23B3)	Обидва поміняні	v2	1	1,15137				
377025	TNFa (3.2)	TL1A (3B3v2)	Обидва поміняні	v2	1	0,778064				
377031	TNFa (3.2)	TL1A (9C8)	Обидва поміняні	v2	1	2,940239	17640	116,8212	12965	185,2143
377036	TNFa (3.2)	TL1A (23B3)	Обидва поміняні	v2	1	0,595615				
377041	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	Обидва поміняні	v2	10,8	10,82989	1689,5	31,28704	2014, 5	13,8931
377045	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	Обидва поміняні	v2	1	0				
377050	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	Обидва поміняні	v2	22,1	16,88003	269,05	1,781788	67,2	0,463448
377056	TL1A (9C8)	TNFa (3.2)	Обидва поміняні	v2	1	0				
377060	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	Обидва поміняні	v2	1	3,78306	2371	19,12097	171,5	1,182759
377064	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	Обидва поміняні	v2	1	0				
377068	TNFa (ада)	TL1A (3B3v2)	Без обміну	v3	69,2	61,35414	23,5	0,435185	56,1	0,386897
377073	TNFa (ада)	TL1A (9C8)	Без обміну	v3	64,9	57,53099	47,08	0,311788	36,79 5	0,253759
377077	TNFa (ада)	TL1A (23B3)	Без обміну	v3	60	50,44568	67,9	0,547581	49,66	0,342483
377082	TNFa (3.2)	TL1A (3B3v2)	Без обміну	v3	35,6	50,01275	194,9	3,609259	1213, 5	17,33571

Таблиця 21.3

Титр, вихід і активність IgG-Fab

iPSN ^o	IgG	Fab	Обмін CL/CH1	M3 П	Титр (мг/л)	Вихід (мг/л)	hu TL1A (пМ)	hu TL1A кратність зміни	hu TNFa (пМ)	hu TNFa кратність зміни
377087	TNFa (3.2)	TL1A (9C8)	Без обміну	v3	44,7	33,18984	148,8	0,98543	41,55 5	0,593643
377092	TNFa (3.2)	TL1A (23B3)	Без обміну	v3	35	43,58861	598,5	4,826613	38,84 5	0,554929
377097	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	Без обміну	v3	70,5	74,25303	37,29	0,690556	20,85	0,143793
377102	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	Без обміну	v3	68,1	84,23872	31,565	0,584537	29,98	0,428286
377107	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	Без обміну	v3	57	55,22568	78,35	0,518874	16,77 5	0,11569
377112	TL1A (9C8)	TNFa (3.2)	Без обміну	v3	37,9	45,76692	53,5	0,354305	26,31 5	0,375929
377116	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	Без обміну	v3	44,3	44,02405	73,9	0,595968	15,23	0,105034
377121	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	Без обміну	v3	40,7	28,59812	62,55	0,504435	22,85	0,326429
377126	TNFa (ада)	TL1A (3B3v2)	N-кінцевий обмін	v3	1	1,981845				
377133	TNFa (ада)	TL1A (9C8)	N-кінцевий обмін	v3	2,65	2,948434	806,5	5,34106	552	3,806897
377138	TNFa (ада)	TL1A (23B3)	N-кінцевий обмін	v3	1	1,33942				
377142	TNFa (3.2)	TL1A (3B3v2)	N-кінцевий обмін	v3	10,2	11,75934	32,78	0,607037	45,34	0,647714
377148	TNFa (3.2)	TL1A (9C8)	N-кінцевий обмін	v3	11,1	13,07635	99,65	0,659934	48,49 5	0,692786
377152	TNFa (3.2)	TL1A (23B3)	N-кінцевий обмін	v3	13	12,69725	46,51	0,375081	39,74	0,567714
377156	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	N-кінцевий обмін	v3	30,8	34,83478	1584,5	29,34259	19,9	0,137241
377162	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	N-кінцевий обмін	v3	26,2	34,40556	2504	46,37037	24,87 5	0,355357
377166	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	N-кінцевий обмін	v3	31,9	26,76967	83	0,549669	16,95 5	0,116931
377172	TL1A (9C8)	TNFa (3.2)	N-кінцевий обмін	v3	31,3	38,70441	81,5	0,539735	27,20	0,389429
377176	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	N-кінцевий обмін	v3	11,3	11,48623	5305	42,78226	28,73	0,198138
377182	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	N-кінцевий обмін	v3	14	15,5418	28185	227,2984	48,17	0,688143
377186	TNFa (ада)	TL1A (3B3v2)	C-кінцевий обмін	v3	46,4	36,6753	37,57	0,695741	35,75	0,246552
377193	TNFa (ада)	TL1A (9C8)	C-кінцевий обмін	v3	32	28,52527	128,05	0,848013	30,93	0,21331
377200	TNFa (ада)	TL1A (23B3)	C-кінцевий обмін	v3	56,6	43,6029	217,35	1,752823	38,42 5	0,265
377208	TNFa (3.2)	TL1A (3B3v2)	C-кінцевий обмін	v3	22,1	26,10432	212,35	3,932407	170,1 5	2,430714
377212	TNFa (3.2)	TL1A (9C8)	C-кінцевий обмін	v3	17,6	18,67336	874	5,788079	306,8	4,382857
377217	TNFa (3.2)	TL1A (23B3)	C-кінцевий обмін	v3	27,4	25,63219	271,4	2,18871	114,8	1,64

Таблиця 21.3

Титр, вихід і активність IgG-Fab

iPSN ^o	IgG	Fab	Обмін CL/CH1	M3 П	Титр (мг/л)	Вихід (мг/л)	hu TL1A (пМ)	hu TL1A кратність зміни	hu TNFa (пМ)	hu TNFa кратність зміни
377223	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	С-кінцевий обмін	v3	40,5	36,07182	30,175	0,558796	167	1,151724
377229	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	С-кінцевий обмін	v3	3,05	3,031093	79,5	1,472222	1711, 5	24,45
377236	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	С-кінцевий обмін	v3	48,3	43,315	54,25	0,359272	61,7	0,425517
377241	ТІЛА (9C8)	TNFa (3.2)	С-кінцевий обмін	v3	8,95	8,490845	606	4,013245	268,4	3,834286
377246	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	С-кінцевий обмін	v3	22,4	20,52445	68,7	0,554032	118,5	0,817 241
377252	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	С-кінцевий обмін	v3	5,05	5,690246	219,8	1,772581	1381	19,72857
377256	TNFa (ада)	TL1A (3B3v2)	Обидва поміняні	v3	1	3,203042				
377261	TNFa (ада)	TL1A (9C8)	Обидва поміняні	v3	1	3,032322				
377266	TNFa (ада)	TL1A (23B3)	Обидва поміняні	v3	2,57	3,395799				
377272	TNFa (3.2)	TL1A (3B3v2)	Обидва поміняні	v3	1	3,071647	13300	246,2963		
377276	TNFa (3.2)	TL1A (9C8)	Обидва поміняні	v3	14	16,05846	1237,5	8,195364	362,4	5,177 143
377281	TNFa (3.2)	TL1A (23B3)	Обидва поміняні	v3	12,6	13,70576	1937,5	15,625	282,35	4,033 571
377286	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	Обидва поміняні	v3	25,5	29,40929	486,7	9,012963	521,5	3,596 552
377290	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	Обидва поміняні	v3	1	0,304074				
377295	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	Обидва поміняні	v3	26,3	29,74724	177,55	1,175828	132,3 5	0,912759
377300	TL1A (9C8)	TNFa (3.2)	Обидва поміняні	v3	3,58	4,355968	17575	116,3907	69750	996,4286
377305	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	Обидва поміняні	v3	11	13,60209			595,5	4,106897
377310	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	Обидва поміняні	v3	1	0,64267				

Таблиця 21.4

Чистота анти-TL1A/анти-TNF-α IgG-Fab

iPS №	EX-BEPX			Caliper								
	перед- MP BM	MP	пост- MP	Невідновлені				Відновлені				
				MP1	MP2	MP3	HM	PC1	HC 2	HC 3	LC1	RLC2
376597	3,832	96		1			0	1			0,206897	0,793103
376601	2,894	97		1			0	1			0,35316	0,64684
376605	3,362	96,634		1			0	1			1	
376609	1,241	99		1			0	0,153846	0,846154		1	
376613	1,838	98		1			0	1			0,298658	0,701342
376617	1,162	99		1			0	1			1	
376621	1,827	98,172		1			0	1			0	1
376625	2,552	97		1			0	0,136503	0,863497		0,511494	0,488506
376629	1,868	98		1			0	1			0,521429	0,478571
376633	5,854	94		1			0	1			0,454225	0,545775

Таблиця 21.4

Чистота анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-Fab

				Caliper							
EX-BEPX				Невідновлені				Відновлені			
376637	1,099	98,901		1			0	1		0,683333	0,316667
376641	3,255	96,745		1			0	1		0,44898	0,55102
376645	8,844	63,754		1			0	1		0,336066	0,663934
376651	39,874	60		0,46	0,54		0	1		0,364929	0,635071
376655	8,191	91,809						1		0,335052	0,664948
376659	3,515	96,485		0,91			0,09	0,07438	0,92562	0,514599	0,485401
376665	2,981	97		1			0	1		0,498168	0,501832
376669	2,213	97,787		1			0	1		1	
376673	4,635	60,842		0,95			0,05	0,110115	0,889885	1	
376679	1,774	98,226		0,7			0,3	0,123494	0,203008	0,673499	1
376683	5,787	94		0,53	0,22		0,25	1		0,330189	0,669811
376689	3,896	96,104		0,7			0,3	1		0,209386	0,790614
376693	2,32	96,131	1,548	0,8			ОД	1		1	
376699	1,27	99		0,715			0,285	1		1	
376703	7,46	93		1			0	0,164756	0,835244	0,437086	0,562914
376709	8,439	92		1			0	1		0,43985	0,56015
376715	2,451	98		0,4	0,6		0	1		0,285124	0,714876
376721	5,544	94,456		0,85			0,15	0,197595	0,802405	0,327751	0,672249
376725	7,766	71,445		1			0	1		0,413333	0,586667
376729	4,728	95		1			0	1		0,414343	0,585657
376733	9,277	91		1			0	1		0,474359	0,525641
376739	11,358	70,083						1		0,719481	0,280519
376745	18,482	82		1			0	1		0,479675	0,520325
376750	5,36	94,64		1			0	0,153509	0,846491	1	
376755	4,451	96		1			0	1		0,509225	0,490775
376760	6,609	93,391		1			0	1		1	
376765	4,751	57,868		1			0	1		0,305136	0,694864
376770	7,176	50,33						1		1	
376775	36	63,705						1		0,527027	0,472973
376779	5,25	94,75		1			0	1		0,416107	0,583893
376785	19,124	80,876		1			0	1		0,443333	0,556667
376789	2,556	97		1			0	1		0,385294	0,614706
376793	9,161	79,135		1			0	0,120112	0,879888	1	
376797											
376801	16,037	83,963		1			0	1		1	
376806	3,911	96									
376811	35,57	41,522						1		1	
376817											
376822	3,67	96		1			0	1		0,304688	0,695313
376826	1,521	98,479		1			0	0,097792	0,902208	0,487738	0,512262
376830	3,377	14,015		1			0	1		1	
376834	3,397	96,613		1			0	0,495667	0,504333	0,229858	0,770142
376838	2,644	97,356		1			0	1		0,25463	0,74537
376842	2,839	97		1			0	1		0,149877	0,850123
376846	2,28	97,72		1			0	1		1	
376850	2,28	97,72		1			0	0,332192	0,667808	0,735577	0,264423
376854	0,963	99,037		1			0	1		0,533951	0,466049
376858	2,903	97,097		1			0	1		0,513889	0,486111
376862	2,567	97,433		1			0	1		0,666667	0,333333
376867	2,062	97,938		1			0	1		0,495702	0,504298
376872	50,192	50						1		0,171254	0,828746
376879	10,705	65,812						1		0,303207	0,696793
376885	1,202	77,072						1		0,232628	0,767372
376889	9,579	83,982								0,546	0,454
376897	6,197	93,803						1		0,540146	0,459854
376902	7,841	92,1259						1		1	
376907	2,508	97,492		0,81			0,19	0,213946	0,786054	0,176152	0,823848
376913	1,59	98,41		0,63763			0,3621	0,589091	0,410909	0,142539	0,857461
376918	2,689	97		0,607			0,393	1		0,310078	0,689922
376925	2,701	97,479					1	1		0,245283	0,754717
376931	3,825	1/	23,971	0,84^			0,15	1		1	

Таблиця 21.4

Чистота анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-Fab

	EX-BEPX			Caliper							
				Невідновлені				Відновлені			
376937	6,425	73	6,777	1			0	1		1	
376941	6,09	93,91		0,995			0	0,104452	0,895548	0,456731	0,543269
376949	4,915	95,085		0,136	0,805		0,059	1		0,432161	0,567839
376955	3,589	96,411		0,197	0,287	0,51	0	1		0,222841	0,777159
376962	5,594	86,48	7,926	0,636074	0,636074		0,363926	1		0,321678	0,678322
376967	6,547	93,453		1			0	1		0,486869	0,513131
376972	3,031	96,969						1		0,42549	0,57451
376976	3,38/	96,613		1			0	1		0,487965	0,512035
376983	34,082	66									
376991	9,467	90,533		1			0	1		0,501219	0,498781
376995	0										
377001	2,545	97,455		1			0	1		0,519288_	0,480712
377006	0	66,136	33,864								
377011	2,172	79						0,544944	0,455056	0,247312	0,752688
377015	9,233	57						1		1	0
377020	7,127	85	51,551								
377025	8,132	85	15,948								
377031	3,924	91						0,473149	0,526851	0,577419	0,422581
377036	3,788	96									
377041	16,2361	83,982		1			0	0,315871	0,684129	1	
377045											
377050	11,164	77	10,496	1			0	1		1	
377056											
377060	7,075	77	33,064					1		1	
377064											
377068	3,292	97		1			0	1		0,299145	0,700855
377073	1,927	98,074						1		0,376947	0,623053
377077	2,583	97						1		0,110749	0,889251
377082	1,135	99		1			0	0,225086	0,774914	0,071429	0,928571
377087	2,006	9/929		1			0	1		0,274933	0,725067
377092	1,994 1	98,006		1			0	1		0,094395	0,905605
377097	1,261	98,739		1			0	1		1	
377102	2,11	97,767		1			0	0,164251	0,835749	0,501319	0,498681
377107	1,501	98		1			0	1		0,485893	0,514107
377112	3,322	97		1			0	1		0,468657	0,531343
377116	2,65	97		1			0	1		0,57003	0,442997
377121	3,284	97		1			0	1		0,459701	0,540299
377126	12,404	66						1		1	
377133	6,553	57						1		0,436508	0,563492
377138	3,988	73						1		0,400932	0,599068
377142	2,077	98		1			0	1		0,52861	0,47139
377148	3,772	96		1			0	1		0,529745	0,470255
377152	1,436	99		1			0	1		0,50289	0,49711
377156	2,614	77		1			0	0,118734	0,886544	1	
37162	1,394	98,536		0,64			0,33	0,065466	0,145663	0,48b	0,172237
377166	5,575	94	2,313	0,295	0,45		0,254	1		0,359116	0,640884
377172	3,898	96		0,261	0,325		0,414	1		0,349333	0,650667
377176	19,399	77		1			0	1		1	
377182	32,588	50					1	1		1	
377186	6,813	93		1			0	0,171975	0,828025	0,454054	0,545946
377193	1,394	98,605		1			0	1		0,446108	0,553892
377200	5,103	95		0,15	0,165	0,688	0	1		0,334448	0,665552
377208	3,092	97		0,84			0,16	0,229787	0,770213	0,338983	0,661017
377212	20,005	80		0,867			0,133	1		0,412888	0,587112
377217	5,089	95		1			0	1		0,44709	0,55291
377223	7,45	93		1			0	0,065574	0,934426	0,497423	0,502577
377229	20,138	62						1		1	
377236	18,44	82		1			0	1		0,488439	0,511561
377241	10,022	90						1		1	
377246	7	92,694		1			0	1		0,519878	0,480122
377252	16	83,804	6,111					1		1	

Таблиця 21.4

Чистота анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-Fab

				Caliper							
EX-BEPX				Невідновлені				Відновлені			
377256	0	100								1	
377261	0	100		1			0			1	
377266	0	100						1		1	
377272	8,675	84						1		0,387841	0,6121S9
377276	11,006	88,626		1			0	1		0,486486	0,513514
377281	4,722	95,279		1			0	1		0,485488	0,514512
377286	5,497	64		1			0	0,134328	0,865672	1	
377290	0	100									
377295	13,807	10,899		1			0	1		1	
377300	6,932	87						1		0,566553	0,433447
377305	11,808	83		1			0	0,331418	0,668582	0,8125	0,1875
377310	0	100									

Всі публікації, патенти і патентні заявки, обговорювані і процитовані в цьому документі, включені до цього документу шляхом посилання в повному обсязі. Необхідно розуміти, що розкритий винахід не обмежується конкретною описаною методологією, протоколами і матеріалами, оскільки вони можуть варіюватися. Крім того, необхідно розуміти, що використовувана в цьому документі термінологія призначена тільки для опису конкретних варіантів реалізації винаходу і не призначена для обмеження обсягу доданої формули винаходу.

Фахівці в цій галузі техніки зможуть визначити чи встановити, використовуючи не більше ніж шаблонні експерименти, численні еквіваленти конкретних варіантів реалізації винаходу, описаних в цьому документі. Такі еквіваленти охоплюються наступною формулою винаходу.

Скорочення

Скорочені терміни, використовувані всюди в цьому документі, визначаються наступним чином.

ак, АК амінокислота(-ний)
 ДЕА дисбаланс експресії алелів
 ANOVA дисперсійний аналіз
 БСА бичачий сироватковий альбумін
 CDR ділянки, що визначають компліментарність
 СНО клітини яєчника китайського хом'яка
 МЗП мутація зарядової пари
 МДСІ модифіковане Дульбекко середовище Ігла
 ДМСО диметилсульфоксид
 ІФА імуноферментний аналіз
 еЛКО експресія локусу кількісної ознаки
 ІЕР-ЧП іонізація електророзпиленням, часопротітна
 ВСН виснажений супернатант
 FACS проточна цитометрія
 СТЕ сироватка телячого ембріона
 РЕХБ рідинна експрес-хроматографія білків
 FVB лінія мишей, інбредних по алелю вірусу лейкозу Френда 1b (Fv1b)
 Г&Е гематоксилін і еозин
 ГК гіпоксантин
 ХГВ хроматографія з гідрофобною взаємодією
 ВЕРХ високоефективна рідинна хроматографія
 ПХ пероксидаза хрону
 HUVES епітеліальна клітина пупкової вени людини
 ЗЗК запальне захворювання кишечника
 МІСД МДСІ без глютаміну
 IFN інтерферон
 IL інтерлейкін
 ХБМ хемотаксичний білок моноцитів
 БДМС база даних макромолекулярної структури
 НК нуклеїнова кислота

МПК моноядерні клітини периферичної крові
 ФСБ фосфатно-сольовий буфер
 ПЛР полімеразна ланцюгова реакція
 ПЕГ поліетиленгліколь
 5 ПЕТ поліетиленімін
 ЛКО локус кількісної ознаки
 RPMI середовище, розроблене в Меморіальному Інституті Розвелла Парка
 КТ-ПЛР полімеразна ланцюгова реакція при кімнатній температурі
 ОНП одонуклеотидний поліморфізм
 10 ТФУ трифлуоророцтова кислота
 TL1A TNF-подібний ліганд 1A (TNFSF15)
 ТМБ тетраметилбензен
 TNF фактор некрозу пухлини- α

15

ПЕРЕЛІК ПОСЛІДОВНОСТЕЙ

<110> AMGEN INC.
 HSU, Hailing
 20 KANNAN, Gunasekaran
 WALKER, Kenneth W.
 HORTTER, Michelle
 BELOUSKI, Edward J.

25 <120> АНТИ-TL1A/АНТИ-TNF-АЛЬФА БІСПЕЦИФІЧНІ
 АНТИГЕНЗВ'ЯЗУЮЧІ БІЛКИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

<130> A-1937-WO-PCT
 30

<150> 62/268,432
 <151> 2015-12-16

<150> 62/333,063
 35 <151> 2016-05-06

<150> PCT/US2016/052006
 <151> 2016-09-15

40 <160> 2136

<170> PatentIn версія 3.5

<210> 1
 45 <211> 324
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400>

1
 50 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc ggcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 55 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
 240

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgt
324

5

<210> 2
<211> 107
<212> Білок
10 <213> Homo sapiens

<400> 2

15 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

25 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

30 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

40 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 3
<211> 363
<212> ДНК
45 <213> Homo sapiens
<400>

3
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
50 agctgtgcgg catcgggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
55 240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc

```

300
tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
360
agt
5 363

<210> 4
<211> 121
10 <212> Білок
    <213> Homo sapiens

<400> 4

15 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
    1          5          10          15

20 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
    20          25          30

25 Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
    35          40          45

30 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
    50          55          60

35 Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
    65          70          75          80

40 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
    85          90          95

45 Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
    100         105         110

    Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
        115         120

45

<210> 5
<211> 324
50 <212> ДНК
    <213> Homo sapiens
    <400> 5
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc ggacaagtca ggacattaga gatgatttag gctggtatca gcagaaacca
55 120
gggaaagccc ctaagcgcct gatctatgat gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca

```

180
 aggttcagcg gcagtggatc tgggacagaa ttcactctca caatcagcag cctgcagcct
 240
 gaagattttg caacttatta ctgtctacag cataatagtt accctccgac gttcggccaa
 5 300
 gggaccaagg tggaaatcaa acga
 324

10 <210> 6
 <211> 107
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

15 <400> 6

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

20 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Thr Ser Gln Asp Ile Arg Asp Asp
 20 25 30

25 Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg Leu Ile
 35 40 45

30 Tyr Asp Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

35 Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Pro
 85 90 95

40 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
 100 105

45 <210> 7
 <211> 369
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 7

50 caggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
 60
 tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct
 120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtc atatcatatg atggaaataa taaactctat
 55 180
 acagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagacg attccaagag cacgctgtat

```

240
ctgcaaatga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagatcca
300
acagtaactc tctactacta ctacggtatg gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc
5 360

gtctcctca
369

10
<210> 8
<211> 123
<212> Білок
<213> Homo sapiens
15
<400> 8

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
20
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
25
Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
30
Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Thr Asp Ser Val
50 55 60
35
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asp Ser Lys Ser Thr Leu Tyr
65 70 75 80
40
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
45
Ala Arg Asp Pro Thr Val Thr Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
100 105 110
50
Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

50
<210> 9
<211> 324
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400>
55 9
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctatctgcat ctgtaggaga cagagtcacc

```

60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggatagccc ctaagctcct gatctatgct acatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
5 180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttctctctca ccatcagcag tctgcaacct
240

gaagattttg caacttactt ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
10 300
gggaccaagg tggagatcaa acga
324

15 <210> 10
<211> 107
<212> Білок
<213> Homo sapiens

20 <400> 10

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

25 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

30 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Ile Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Thr Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
35 50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Ser Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

40 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

45 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

50 <210> 11
<211> 354
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400>

55 11
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc

60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
120
ccagggaagg gactggagtg gattgggtat atctattaca gtgggagcac caactacaac
5 180
ccctccctca agagtcgagt caccatgtca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaattggg
10 300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggagccctgg tcaccgtctc ctca
354

15 <210> 12
<211> 118
<212> Білок
<213> Homo sapiens

20 <400> 12

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

25 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

30 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

35 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

40 Ser Arg Val Thr Met Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

45 Arg Glu Ile Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Ala
100 105 110

50 Leu Val Thr Val Ser Ser
115

55 <210> 13
<211> 324

```

<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400>
13
5  gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
   60
   atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
   120

10  gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
   180
   aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
   240
   ggagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
15  300
   gggaccaagc tggaaatcaa acga
   324

20  <210> 14
   <211> 107
   <212> Білок
   <213> Homo sapiens

25  <400> 14

   Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
   1             5             10             15

30  Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
   20             25             30

35  Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
   35             40             45

   Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
40  50             55             60

   Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
45  65             70             75             80

   Gly Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
   85             90             95

50  Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
   100             105

55  <210> 15
   <211> 354

```

```

<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400>
15
5  caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
   acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
120

10  ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggaacac caaatacaac
180
   ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
   aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
15  300
   agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctca
354

20  <210> 16
    <211> 118
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

25  <400> 16

    Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
    1          5          10          15

30  Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
    20          25          30

35  Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
    35          40          45

40  Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Asn Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
    50          55          60

    Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
    65          70          75          80
45

    Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
    85          90          95

50  Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
    100          105          110

55  Leu Val Thr Val Ser Ser
    115

```



```

5  <210> 17
   <211> 342
   <212> ДНК
   <213> Homo sapiens
   <400>
   17
10 gacatcgtga tgacccagtc tccagactcc ctggctgtgt ctctgggcga gagggccacc
   60

   atcaattgca agtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
   120
   tggtagcagc agaaaccagg acagcctcct aaactgctca tttactgggc atctaccggg
15 180
   gaatccgggg tccctgatcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
   240
   atcagcagcc tgcaggctga agatgtggca gtttattact gtcagcaata ttataagact
   300
20 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac ga
   342

   <210> 18
25 <211> 113
   <212> Білок
   <213> Homo sapiens

   <400> 18
30
   Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Asp Ser Leu Ala Val Ser Leu Gly
   1 5 10 15

35 Glu Arg Ala Thr Ile Asn Cys Lys Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
   20 25 30

   Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln
40 35 40 45

   Pro Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
   50 55 60
45

   Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
   65 70 75 80

50
   Ile Ser Ser Leu Gln Ala Glu Asp Val Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln
   85 90 95

55 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
   100 105 110

```

Lys

5

<210> 19

<211> 375

<212> ДНК

10 <213> Homo sapiens

<400>

19

caggtacagt tgcagcagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcgcagac cctctcactc

60

15 acctgtgtca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg

120

cagtcccat cgagaggcct tgagtggctg ggaaggacat actacaggtc caagtggat

180

aatgattatg cagtttctgt gaaaagtcga ataaccatca acccagacac atccaagaac

20

240

cagttctccc tgcagctgaa ctctgtgact cccgaggaca cggctgtgta ttactgtgca

300

agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg

360

25

gtcaccgtct cctca

375

<210> 20

30

<211> 125

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 20

35

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln

1

5

10

15

40

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Val Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn

20

25

30

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ser Pro Ser Arg Gly Leu Glu

45

35

40

45

Trp Leu Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala

50

55

60

50

Val Ser Val Lys Ser Arg Ile Thr Ile Asn Pro Asp Thr Ser Lys Asn

65

70

75

80

55

Gln Phe Ser Leu Gln Leu Asn Ser Val Thr Pro Glu Asp Thr Ala Val

UA 130718 C2

85

90

95

5 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
100 105 110

10 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120 125

<210> 21
<211> 324
<212> ДНК
15 <213> Homo sapiens
<400>
21
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
20 ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
25 240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acga
324

30

<210> 22
<211> 107
<212> Білок
35 <213> Homo sapiens

<400> 22

40 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

45 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

50

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

55 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

5

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
100 105

10

<210> 23
<211> 360
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

15

<400>
23
caggtgcagt tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagccc
20 120
ccaggggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
25 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccttggtcac cgtctcctca
360

30

<210> 24
<211> 120
<212> Білок
<213> Homo sapiens

35

<400> 24

Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

40

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

45

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

50

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

55

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

```

    Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
      85                      90                      95

5
    Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
      100                      105                      110

10   Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
      115                      120

    <210> 25
15   <211> 342
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens
    <400>
    25
20   gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
    60
    atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
    120
    tggtagcagg agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccggg
25   180
    gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
    240
    atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
    300
30   cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac ga
    342

    <210> 26
35   <211> 113
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

    <400> 26

40
    Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
    1                      5                      10                      15

45   Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
      20                      25                      30

    Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
50   35                      40                      45

    Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
      50                      55                      60

55

```

UA 130718 C2

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

5 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

10 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

Lys

15

<210> 27

<211> 375

<212> ДНК

20 <213> Homo sapiens

<400>

27

caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60

25 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
120

cagccccag ggaaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
180

30 aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gcccagacac atccaagaac
240

cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300

agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360

35 gtcaccgtct cctca
375

<210> 28

40 <211> 125

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 28

45

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

50 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30

55 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60

5 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80

10 Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
85 90 95

15 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
100 105 110

Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120 125

20
<210> 29
<211> 342
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

25
<400>
29
gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
30 120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
180
gaatccggggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
35 atcagcagcc tgcagcctga agatttcgca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac ga
342

40
<210> 30
<211> 113
<212> Білок
<213> Homo sapiens

45
<400> 30

50 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

55 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys

UA 130718 C2

35 40 45
 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60
 5
 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80
 10
 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95
 15 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110
 20 Lys
 25
 <210> 31
 <211> 375
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400>
 31
 gaggtacagt tgctggagtc aggtggagga ctggtgcagc ccgggggggag cctccgactc
 30 60
 agctgtgcc a tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
 120
 caggccccag ggaaaggcct tgagtgggtg agcaggacat actacaggtc caagtgggat
 180
 35 aatgattatg cagtttctgt gaaaggtcga ttcaccatca gcccagacac atccaagaac
 240
 acgttctacc tgcagatgaa ctctctgaga gccgaggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 40 360
 gtcaccgtct cctca
 375
 45
 <210> 32
 <211> 125
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 50 <400> 32
 Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 55 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45
 5

Trp Val Ser Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60
 10

Val Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80
 15

Thr Phe Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val
 85 90 95
 20

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
 100 105 110
 25

Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120 125
 30

<210> 33
 <211> 324
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400>
 33
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 35 atcacttgcc gggcaagtca ggacatcaga aatgatttag gctgggtatca gcagaaacca
 120
 gggaaagccc ctaagcgcct gatctatgct gcgtccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagcg gcagtggatc tgggccagaa ttactctca caatcagcag cctgcagcct
 240
 40 gaagattttg caacttatta ctgtctacaa cataatagtt atccgctcac tttcggcgga
 300
 gggaccaagg tggagatcaa acgt
 324
 45

<210> 34
 <211> 107
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 50

<400> 34
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 55

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Arg Asn Asp
 20 25 30

5 Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg Leu Ile
 35 40 45

10 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

15 Ser Gly Ser Gly Pro Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

20 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Leu
 85 90 95

25 Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
 100 105

25 <210> 35
 <211> 372
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400>

30 35
 caggtgcagt tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
 60
 tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatgaca tgcactgggt ccgccaggct
 120

35 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatcatatg atggaagtat taaatactat
 180
 gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
 240

40 ctgcaagtga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggtc
 300
 cgtagtggga gctactacta ttactacagt atggacgtct ggggccaagg gaccacggtc
 360
 accgtctcta gt
 372

45

<210> 36
 <211> 124
 <212> Білок
 50 <213> Homo sapiens
 <400> 36

55 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

5
Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

10
Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

15
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

20
Leu Gln Val Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

25
Ala Arg Glu Val Arg Ser Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp
100 105 110

30
Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

35
<210> 37
<211> 336
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400>
37
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
40
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggctc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
45
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggt
336

50
<210> 38
<211> 111
<212> Білок
<213> Homo sapiens

55
<400> 38
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln

UA 130718 C2

	1		5		10		15									
5	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Cys	Thr	Gly	Ser	Ser	Ser	Asn	Ile	Gly	Ala	Gly
			20					25						30		
10	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Phe	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu
			35				40						45			
15	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe
		50					55					60				
20	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu
	65					70					75				80	
25	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser
					85					90					95	
30	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	
			100						105					110		
35	<210>	39														
	<211>	348														
	<212>	ДНК														
	<213>	Homo sapiens														
	<400>															
40	39															
	gaggtgcagc	tggtgcagtc	tgagacagag	gtgaaaaagc	ccggggagtc	tctgaagatc										
45	60															
	tcttgtaaga	cttctgaata	cagctttacc	agctactgga	tcggctgggt	gcgccagatg										
	120															
	cccgggaaag	gcctggagtg	gatggggatc	atctatcttg	gtgactcaga	taccagatac										
	180															
50	agcccgtcct	tccaaggcca	ggtcaccatc	tcagccgaca	agtccatcag	taccgcctac										
	240															
	ctgcagtgga	gcagcctgaa	ggcctcggac	accgccatgt	attactgtgc	gagaagtaac										
	300															
	tggggtcttg	actactgggg	ccaggaacc	ctggtcaccg	tctctagt											
55	348															
	<210>	40														
	<211>	116														
	<212>	Білок														
	<213>	Homo sapiens														
	<400>	40														
60	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu
	1				5					10					15	

Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

5
Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

10 Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

15 Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

20 Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110

25
Thr Val Ser Ser
115

30 <210> 41
<211> 324
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400>

35 41
gacattcaaa tgacccagag cccatccagc ctgagcgcac ctgtaggaga ccgggtcacc
60
atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctggtatca gcaaaaacca
120

40 ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatac
180
aggttcagcg gatccggtag tgggtactgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcggtcag

45 300
ggtactaaag tagaaatcaa acgt
324

50 <210> 42
<211> 107
<212> Білок
<213> Homo sapiens

55 <400> 42

UA 130718 C2

```

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1          5          10          15

5  Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
    20          25          30

10 Val Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Ala Leu Ile
    35          40          45

15 Tyr Ser Ala Ser Phe Leu Tyr Ser Gly Val Pro Tyr Arg Phe Ser Gly
    50          55          60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65          70          75          80

20 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Asn Ile Tyr Pro Leu
    85          90          95

25 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
    100          105

30 <210> 43
    <211> 354
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens
    <400>
    43
35 gaggttcagc tggctcgagtc aggaggcggc ctcgtgcagc ctggcggatc actgagattg
    60
    tcctgtgctg catctgggta cgtcttcaca gactatggaa tgaattgggt tagacaggcc
    120
    ccgggaaagg gcctggaatg gatggggttgg attaatactt acattggaga gcctatttat
40 180
    gctgacagcg tcaagggcag attcacgttc tctctagaca catccaagtc aacagcatac
    240
    ctccaaatga atagcctgag agcagaggac accgcagtgt actattgtgc tagaggatac
    300
45 agatcttatg ccatggacta ctggggccag ggtaccctag tcacagtctc ctca
    354

50 <210> 44
    <211> 118
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

55 <400> 44
    Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly

```

UA 130718 C2

1		5		10		15
5	Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Val Phe Thr Asp Tyr	20		25		30
10	Gly Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met	35		40		45
15	Gly Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro Ile Tyr Ala Asp Ser Val	50		55		60
20	Lys Gly Arg Phe Thr Phe Ser Leu Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr	65		70		75
25	Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys	85		90		95
30	Ala Arg Gly Tyr Arg Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr	100		105		110
35	Leu Val Thr Val Ser Ser	115				
40	<210> 45					
45	<211> 708					
50	<212> ДНК					
55	<213> Homo sapiens					
60	<400>					
65	atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc					
70	agatgcgata tccaaatgac acaatcacca tcgtcgcttt cagcgtctgt tggcgaccgt					
75	gtgacgatta cctgtcgcgc gtcccaggga atccggaatt acctcgcatt gtatcagcaa					
80	aaacccggaa aagcaccgaa gctcctgac tatgccgcct cgactcttca gagtgggtgtg					
85	ccgtcgaggt ttagcgggtc cgggtcaggt acggacttta ctctcacaat ttccagcctg					
90	cagcccgaag atgtagctac ctattactgc cagagataca accgagcgcc ttacacattc					
95	ggacaaggga caaaagtcga gatcaagcgt acggtggctg caccatctgt cttcatcttc					
100	ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac					
105	ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac					

tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
5 cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

10 <210> 46
<211> 214
<212> Білок
<213> Homo sapiens

15 <400> 46
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

25 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60
30

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

40 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

45 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140
50

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

55

	Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser	
	165	170 175
5	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr	
	180	185 190
10	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser	
	195	200 205
	Phe Asn Arg Gly Glu Cys	
15	210	
	<210> 47	
	<211> 1419	
	<212> ДНК	
20	<213> Homo sapiens	
	<400>	
	47	
	atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc	
	60	
25	agatgcgagg tacaactggg ggaatcagg ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc	
	120	
	aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcgatgatt atgcgatgca ttgggtccgg	
	180	
	caagcgcctg gaaaagggt cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc	
30	240	
	gattatgcag acagtgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc	
	300	
	ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgccaaa	
	360	
35	gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc	
	420	
	gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc	
	480	
	acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg	
40	540	
	acgggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta	
	600	
	cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag cagcttgggc	
	660	
45	accagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa	
	720	
	gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc	
	780	
	ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc	
50	840	
	cggacccttg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag	
	900	
	ttcaactggg acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gcgggaggag	
	960	
55	cagtacaaca gcacgtaccg tgtggtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg	
	1020	
	aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc acaaagccc tcccagcccc catcgagaaa	

1080
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gcccccatcc
1140
cgggatgagc tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tggtaaagg cttctatccc
5 1200
agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1260
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
1320
10 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1380
cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtaaa
1419

15
<210> 48
<211> 451
<212> Білок
<213> Homo sapiens

20
<400> 48

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

25 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

30 Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

35 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

40 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

45 Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110

50 Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser
115 120 125

55 Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala
130 135 140

	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
5	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
10	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	
				180					185					190			
15	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
20	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
		210					215					220					
25	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
30	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250						255	
	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
35	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
40	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Asn	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
45	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
50	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
55	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
60	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Asp	Glu	Leu	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				

Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu
 370 375 380

5 Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro
 385 390 395 400

10 Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val
 405 410 415

15 Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met
 420 425 430

20 His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser
 435 440 445

25 Pro Gly Lys
 450

25 <210> 49
 <211> 708
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

30 <400> 49
 atggacatga gaggatgctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
 120

35 gtcacatca cttgccggac aagtcaggac attagagatg atttaggctg gtatcagcag
 180
 aaaccaggga aagcccctaa gcgcctgatc tatgatgcat ccagtttgca aagtggggctc
 240

40 ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
 300
 cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacagcata atagttacc tccgacgttc
 360
 ggccaaggga ccaaggtgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420

45 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
 600

50 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgccctg cacaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

55

<210> 50
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

5

<400> 50

10	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly
	1				5					10					15	
15	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Thr	Ser	Gln	Asp	Ile	Arg	Asp	Asp
				20					25					30		
20	Leu	Gly	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Arg	Leu	Ile
			35					40					45			
25	Tyr	Asp	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly
		50					55					60				
30	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Glu	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro
	65					70					75					80
35	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Leu	Gln	His	Asn	Ser	Tyr	Pro	Pro
					85					90					95	
40	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala
				100					105					110		
45	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly
			115				120						125			
50	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala
		130					135					140				
55	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln
	145					150					155					160
60	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser
					165					170					175	
65	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr
				180					185					190		
70	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser

195

200

205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys

5 210

<210> 51

<211> 1425

10 <212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400>

51

15 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc

60

agatgccagg tgcagctggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg

120

agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atggcatgca ctgggtccgc

180

20 caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagtcatat catatgatgg aaataataaa

240

ctctatacag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacgattc caagagcacg

300

25 ctgtatctgc aatgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga

360

gatccaacag taactctcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg

420

gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc

30

480 aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa

540

ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggt

600

35 gtccctacagt cctcaggact ctactccctc agcagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc

660

ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac

720

aagaaagttag agcccaaatac ttgtgacaaa actcacacat gcccaccgtg cccagcacct

40

780 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctc tttcccccaa aaccacaagga caccctcatg

840

atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag

900

45 gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgcgg

960

gaggagcagt acggcagcac gtaccgtgtg gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac

1020

tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agcccccatc

50

1080 gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc

1140

ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc

1200

55 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag

1260

accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg

1320

gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1380
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
1425

5

<210> 52
<211> 453
<212> Білок

10 <213> Homo sapiens

<400> 52

15 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

20 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

25 Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Thr Asp Ser Val
50 55 60

30 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asp Ser Lys Ser Thr Leu Tyr
65 70 75 80

35 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

40 Ala Arg Asp Pro Thr Val Thr Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
100 105 110

Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
115 120 125

45 Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly
130 135 140

50 Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
145 150 155 160

55 Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe
165 170 175

UA 130718 C2

	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val
5				180					185					190		
	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val
10			195					200					205			
	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys
		210					215					220				
15	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu
	225					230					235					240
	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr
20					245					250					255	
	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val
25				260					265					270		
	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val
			275					280					285			
30	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser
		290					295					300				
35	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu
	305					310					315					320
	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala
40					325					330					335	
	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro
45				340					345					350		
	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln
			355					360					365			
50	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala
		370					375					380				
55	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr

	385		390		395		400									
5	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu
				405						410					415	
10	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser
				420					425					430		
15	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser
			435					440					445			
20	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys											
			450													
25	<210>	53														
	<211>	708														
	<212>	ДНК														
	<213>	Homo sapiens														
	<400>															
30	atggacatga	gagtgcctgc	acagctgctg	ggcctgctgc	tgctgtggct	gagaggcgcc										
	60	agatgcgaca	tccagatgac	ccagtctcca	tcctccctat	ctgcatctgt	aggagacaga									
	120	gtcaccatca	cttgccgggc	aagtcagagc	attaacaact	atttaaattg	gtatcagcag									
	180	aaaccaggga	tagcccctaa	gctcctgata	tatgctacat	ccagtttgca	aagtgggggtc									
	240	ccatcaaggt	tcagtggcag	tggatctggg	acagatttct	ctctcaccat	cagcagtctg									
35	300	caacctgaag	attttgcaac	ttactttctgt	caacagagtt	acagtacccc	tcggacgttc									
	360	ggccaaggga	ccaaggtgga	gatcaaacga	acggtggctg	caccatctgt	cttcattcttc									
	420	ccgccatctg	atgagcagtt	gaaatctgga	actgcctctg	ttgtgtgcct	gctgaataac									
40	480	ttctatccca	gagaggccaa	agtacagtgg	aaggtggata	acgccctcca	atcgggtaac									
	540	tcccaggaga	gtgtcacaga	gcaggacagc	aaggacagca	cctacagcct	cagcagcacc									
45	600	ctgacgctga	gcaaagcaga	ctacgagaaa	cacaaagtct	acgcctgcga	agtcacccat									
	660	cagggcctga	gctcgcccgt	cacaaagagc	ttcaacaggg	gagagtgt										
	708															
50	<210>	54														
	<211>	214														
	<212>	Білок														
55	<213>	Homo sapiens														
	<400>	54														

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 5
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 20 25 30
 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Ile Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 10
 Tyr Ala Thr Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 15
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Ser Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 20
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95
 25
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 30
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 35
 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 40
 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 45
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser
 165 170 175
 50
 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 55
 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

```

<210> 55
<211> 1401
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
5   <400>
    55
    atgaaacatc tgtggttctt cctgctgctg gtggcggcgc cgcgctgggt gctgagccag
    60
    gtgcagctgc aggagtcggg cccaggactg gtgaagcctt cggagaccct gtcctcacc
10   120
    tgcactgtct ctggtggctc catcagtagt tacttctgga gctggatccg gcagcccca
    180
    gggaagggac tggagtggat tgggtatatc tattacagtg ggagcaccaa ctacaacccc
    240
15   300
    tccctcaaga gtcgagtcac catgtcaata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgaag
    360
    ctgagctctg tgaccgctgc ggacacggcc gtgtattact gtgcgagaga aattgggagc
    420
20   480
    aagggcccat cgggtcttccc cctggcacc cctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
    540
    gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca
25   600
    ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc cgggctgtcc tacagtcctc aggactctac
    660
    tccctcagca gcgtggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc
30   720
    aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
    780
    gacaaaactc acacatgccc accgtgccc gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc
    840
35   900
    ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca
    960
    tgctgtggtg tggacgtgag ccacgaagac cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac
    1020
40   1080
    ggctgtggag tgcataatgc caagacaaag ccgcgggagg agcagtacgg cagcacgtac
    1140
    cgtgtggtca gcgtcctcac cgtcctgcac caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag
    1200
45   1260
    tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa
    1320
    gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag
    1380
50   1401
    aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag gctctgcaca accactacac gcagaagagc
    ctctccctgt ctccgggtaa a
55
    <210> 56
    <211> 448

```

<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 56

5
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

10 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

15 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

20 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

Ser Arg Val Thr Met Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

25 Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

30 Arg Glu Ile Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Ala
100 105 110

35 Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

40 Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
130 135 140

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
145 150 155 160

45 Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
165 170 175

50 Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
180 185 190

55 Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser
195 200 205

UA 130718 C2

5	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr
	210						215					220				
10	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser
	225					230					235					240
15	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg
					245					250					255	
20	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro
				260					265					270		
25	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala
			275					280					285			
30	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val
	290						295					300				
35	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr
	305					310					315					320
40	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr
					325					330					335	
45	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu
				340					345					350		
50	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys
			355					360					365			
55	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser
	370						375					380				
60	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp
	385					390					395					400
65	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser
					405					410					415	

Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
420 425 430

5 Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 57

<211> 708

10 <212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400>

57

15 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60

agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120

gtcaccatca cttgccgggc aagtcagagc attaacaact atttaaattg gtatcagcag
180

20 agaccaggga aagcccctaa gctcctgac tatgctgcat ccagtttgca aagtggggctc
240

ccatcaaggt tcagtggcag tggatctggg acagatttca ctctcaccat cagcagtctg
300

25 caacctggag attttgcaac ttactactgt caacagagtt acagtacccc tcggacgttc
360

ggccaaggga ccaagctgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420

ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480

30 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
540

tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
600

35 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660

cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

40 <210> 58

<211> 214

<212> Білок

<213> Homo sapiens

45 <400> 58

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

50 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

55 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

UA 130718 C2

	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
	50						55					60					
5	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
10	Gly	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	Thr	Pro	Arg	
					85						90					95	
15	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
				100					105						110		
20	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
25	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
	130						135					140					
30	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
35	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	
				165						170					175		
40	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185						190		
45	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
50	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
	210																
55	<210>	59															
	<211>	1344															
	<212>	ДНК															
	<213>	Homo sapiens															
	<400>																
60	caggtgcagc	tgcaggagtc	gggccagga	ctggtgaagc	cttcggagac	cctgtccctc											
	60																
65	acctgcactg	tctctggtgg	ctccatcagt	agttacttct	ggagctggat	ccggcagccc											

```

120
ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggaacac caaatacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
5 240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
360
10 accaagggcc catcggctct ccccttgcca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
420
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
480
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
15 540
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
600
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc
660
20 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttctctt tccccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgagggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
25 840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
30 aagtgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
agaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
35 1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
40
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg taaa
1344
45

<210> 60
<211> 448
<212> Білок
50 <213> Homo sapiens

<400> 60

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
55 1 5 10 15

```


UA 130718 C2

	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	
				20					25					30			
5	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	
			35					40					45				
10	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Asn	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
		50					55					60					
15	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
20	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
25	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
30	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
35	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
		130					135					140					
40	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
45	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
50	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
55	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
60	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
65	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	

	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
5	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
10	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
15	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	
		290					295					300					
20	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
25	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
30	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
35	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
	370						375					380					
40	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
45	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
50	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys	
			435					440					445				
55	<210>	61															
	<211>	720															

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400>

61

5 atggtgttgc agaccaggt cttcatttct ctgttgctct ggatctctgg tgcctacggg
60
gacatcgtga tgaccagtc tccagactcc ctggctgtgt ctctgggcga gagggccacc
120
atcaattgca agtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
10 180
tggtaccagc agaaaccagg acagcctcct aaactgctca tttactgggc atctaccggg
240
gaatccgggg tccctgatcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
300
15 atcagcagcc tgcaggctga agatgtggca gtttattact gtcagcaata ttataagact
360
cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
420
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc
20 480
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
540
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
600
25 ctacagcagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
660
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
720

30

<210> 62

<211> 240

<212> Білок

<213> Homo sapiens

35

<400> 62

Met Val Leu Gln Thr Gln Val Phe Ile Ser Leu Leu Leu Trp Ile Ser
1 5 10 15

40

Gly Ala Tyr Gly Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Asp Ser Leu Ala
20 25 30

45

Val Ser Leu Gly Glu Arg Ala Thr Ile Asn Cys Lys Ser Ser Gln Ser
35 40 45

50

Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln
50 55 60

55

Lys Pro Gly Gln Pro Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg
65 70 75 80

Glu Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp

UA 130718 C2

	85	90	95
5	Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Ala Glu Asp Val Ala Val Tyr 100 105 110		
10	Tyr Cys Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr 115 120 125		
15	Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe 130 135 140		
20	Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys 145 150 155 160		
25	Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val 165 170 175		
30	Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln 180 185 190		
35	Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser 195 200 205		
40	Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His 210 215 220		
45	Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys 225 230 235 240		
50	<210> 63 <211> 1431 <212> ДНК <213> Homo sapiens <400>		
55	63 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc 60 agatgccagg tacagttgca gcagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc gcagaccctc 120 tcactcacct gtgtcatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg 180 atcaggcagt ccccatcgag aggccttgag tggctgggaa ggacatacta caggtccaag 240 tggtataatg attatgcagt ttctgtgaaa agtcgaataa ccatcaaccc agacacatcc 300 aagaaccagt tctccctgca gctgaactct gtgactcccg aggacacggc tgtgtattac		

360
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggtg tggacgtctg gggccaaggg
420
5 accacggtca cCGTctcctc agcctccacc aaggGCCcat cGgtcttccc cctggcaccc
480
tCctccaaga gCacctctgg gggcacagcg gCcttgggct gCctgggtcaa ggactacttc
540
cccgaaccgg tGacgggtgtc gtggaactca gGcgccctga cCagcggcgt gCacaccttc
600
10 cGggtgtcc tAcagtcctc agGactctac tccctcagca gCgtgggtgac cgtgccctcc
660
agCagcttgg gCaccagac cTacatctgc aacgtgaatc aCaagcccag caacaccaag
720
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
15 780
gCacctgaac tCctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
840
ctcatgatct cccggacccc tGaggtcaca tGcgtgggtg tggacgtgag cCacgaagac
900
20 cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac gGcgtggagg tGcataatgc caagacaaag
960
cGcggggagg agCagtagcg cagcacgtac cgtgtgggtc gCgtcctcac cgtcctgcac
1020
caggactggc tGaatggcaa ggagtacaag tGcaagggtc cCaacaaagc cctcccagcc
25 1080
cccacgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140
ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtc gCctgacctg cctgggtcaaa
30 1200
ggcttctatc cCagcgacat cGcgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260
tacaagacca cGctcccggt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
1320
35 accgtggaca agagcagggtg gCagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
1380
gctctgcaca accactacac gCagaagagc ctctccctgt ctccgggtaa a
1431
40
<210> 64
<211> 455
<212> Білок
<213> Homo sapiens
45
<400> 64
Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
1 5 10 15
50
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Val Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30
55
Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ser Pro Ser Arg Gly Leu Glu
35 40 45

5 Trp Leu Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60
 10 Val Ser Val Lys Ser Arg Ile Thr Ile Asn Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80
 15 Gln Phe Ser Leu Gln Leu Asn Ser Val Thr Pro Glu Asp Thr Ala Val
 85 90 95
 20 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr
 115 120 125
 25 Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser
 130 135 140
 30 Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu
 145 150 155 160
 35 Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His
 165 170 175
 40 Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser
 180 185 190
 45 Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
 195 200 205
 50 Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu
 210 215 220
 Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro
 225 230 235 240
 Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys
 245 250 255

UA 130718 C2

	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
5	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
			275					280					285				
10	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	
		290					295					300					
15	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	
20	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
					325					330					335		
25	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
30	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
35	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
40	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
45	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
50	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
55	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys										
		450					455										
	<210>	65															
	<211>	642															
	<212>	ДНК															

```

<213> Homo sapiens
<400>
65
5  gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
   ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
   cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
10  gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
   cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
   gggacacgac tggagattaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
15  360
   tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
   cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
20  gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg
540
   ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
   ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
25  642

```

```

<210> 66
<211> 214
30  <212> Білок
    <213> Homo sapiens

```

<400> 66

```

35  Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
    1             5             10             15

```

```

40  Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
    20             25             30

```

```

45  Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
    35             40             45

```

```

    Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
    50             55             60

```

```

50  Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
    65             70             75             80

```

```

55  Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
    85             90             95

```


Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 5
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 10
 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 15
 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 20
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser
 165 170 175
 25
 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 30
 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 35
 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 <210> 67
 <211> 1350
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400>
 67
 40 caggtgcagt tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagccc
 120
 ccagggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 45 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
 300
 50 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctgggtcac cgtctcctca
 360
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 420
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg
 55 480
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtccctca

540
ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
5 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccc aacgtgcccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
780
10 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacggc
900
agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
15 960
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
20 1080
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200
25 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa cactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
30 1350

<210> 68
<211> 450
35 <212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 68
40 Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
45 20 25 30

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
50 35 40 45

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
55 50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

UA 130718 C2

5	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala
	859095															
10	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln
	100105110															
15	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val
	115120125															
20	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala
	130135140															
25	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser
	145150155160															
30	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val
	165170175															
35	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro
	180185190															
40	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys
	195200205															
45	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp
	210215220															
50	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly
	225230235240															
55	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile
	245250255															
60	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu
	260265270															
65	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His
	275280285															
70	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg
	290295300															

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
 305 310 315 320
 5
 Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
 325 330 335
 10
 Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
 340 345 350
 15 Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
 355 360 365
 20 Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
 370 375 380
 Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
 385 390 395 400
 25
 Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
 405 410 415
 30 Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
 420 425 430
 35 Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
 435 440 445
 Gly Lys
 450
 40
 <210> 69
 <211> 726
 <212> ДНК
 45 <213> Homo sapiens
 <400>
 69
 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 50 agatgcgaca tccagatgac ccagttctcca agtccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
 120
 gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttatata gctccaacaa taagaactac
 180
 ttagtttggg accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
 240
 55 acccggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact

300
ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat gtggcaactt attactgtca gcaatattat
360
aagactcctc tcactttcgg cggagggacc aaggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
5 420
ccatctgtct tcactttccc gccatctgat gagcagttga aatctggaac tgcctctgtt
480
gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
540
10 gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
600
tacagcctca gcagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
15 720
gagtgt
726

20 <210> 70
<211> 220
<212> Білок
<213> Homo sapiens

25 <400> 70

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

35 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
35 40 45

40 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

45 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

50 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

55 Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
115 120 125

Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
 130 135 140
 5
 Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
 145 150 155 160
 10
 Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
 165 170 175
 15 Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
 180 185 190
 20 Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
 195 200 205
 25 Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210 215 220
 <210> 71
 <211> 1365
 <212> ДНК
 30 <213> Homo sapiens
 <400>
 71
 caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
 60
 35 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
 120
 cagccccag ggaaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtgggtat
 180
 aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
 40 240
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 45 gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
 420
 aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 480
 ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggct
 50 540
 gtcctacagt cctcaggact ctactccctc agcagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
 600
 ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 660
 55 aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
 720

gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttccccccaa aaccaagga caccctcatg
780
atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840

5
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgcgg
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgtgtg gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960

10
tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agcccccatc
1020
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
1140

15
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1200
accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcacctg
1260

20
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1320
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
1365

25
<210> 72
<211> 455
<212> Білок
<213> Homo sapiens

30
<400> 72

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

35
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30

40
Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

45
Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60

50
Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80

55
Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
85 90 95

UA 130718 C2

	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	
				100					105						110		
5	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	
			115					120					125				
10	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
		130					135					140					
15	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
20	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
25	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	
				180					185					190			
30	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195					200					205				
35	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
		210					215					220					
40	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
45	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
				245						250					255		
50	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
55	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
			275					280					285				
60	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	
		290					295					300					
65	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	

Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu
325 330 335

5
Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg
340 345 350

10
Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys
355 360 365

15
Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp
370 375 380

20
Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys
385 390 395 400

Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser
405 410 415

25
Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser
420 425 430

30
Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser
435 440 445

35
Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
450 455

40
<210> 73
<211> 726
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400>
73
atggacatga ggggtgccggc ccagctcctc ggtcttctgt tgctctggct ccgtgggtgcc
45 60
cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
120
gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttatata gctccaacaa taagaactac
180
ttagtttggt accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
50 240
acccggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcaact
300
ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat ttcgcaactt attactgtca gcaatattat
55 360
aagactcctc tcactttcgg cggagggacc aaggtggaga tcaaacgaac ggtgggctgca

420
ccatctgtct tcattctccc gccatctgat gagcagttga aatctggtac cgcctctgtt
480

5 gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
540
gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
600
tacagcctca gcagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
10 660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
720
gagtgt
726

15

<210> 74

<211> 220

<212> Білок

20 <213> Homo sapiens

<400> 74

25 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

35 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
35 40 45

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

40 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

45 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

50 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
115 120 125

55

Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
 130 135 140
 5 Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
 145 150 155 160
 10 Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
 165 170 175
 Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
 180 185 190
 15 Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
 195 200 205
 20 Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210 215 220
 25 <210> 75
 <211> 1431
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400>
 75
 30 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgagg tacagttgct ggagtcaggt ggaggactgg tgcagcccgg ggggagcctc
 120
 cgactcagct gtgccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
 180
 35 atcaggcagg cccagggaa aggccttgag tgggtgagca ggacatacta caggtccaag
 240
 tgggtataatg attatgcagt ttctgtgaaa ggtcgattca ccatcagccc agacacatcc
 300
 40 aagaacacgt tctacctgca gatgaactct ctgagagccg aggacacggc tgtgtattac
 360
 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
 420
 accacggtca cagtctcctc agcctccacc aagggcccat cggctcttccc cctggcacc
 480
 45 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
 540
 cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 600
 50 ccggtgttcc tacagtcctc aggactctac tccctcagca gcgtggtgac cgtgccttcc
 660
 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 720
 55 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgcccc
 780
 gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttcc ccccaaaacc caaggacacc

840
ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtggtgg tggacgtgag ccacgaagac
900
cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
5 960
ccgcgggagg agcagtacgg cagcacgtac cgtgtggtca gcgtcctcac cgtcctgcac
1020
caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc
1080
cccacgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140
ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
1200
ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
15 1260
tacaagacca cgcctcccggt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
1320
accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
1380
20 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtaa a
1431

<210> 76
25 <211> 455
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 76
30
Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
35 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30
40 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45
45 Trp Val Ser Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60
Val Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80
50 Thr Phe Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val
85 90 95
55 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
100 105 110

Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr
 115 120 125
 5
 Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser
 130 135 140
 10
 Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu
 145 150 155 160
 15 Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His
 165 170 175
 20 Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser
 180 185 190
 Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
 195 200 205
 25
 Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu
 210 215 220
 30
 Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro
 225 230 235 240
 35 Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys
 245 250 255
 40 Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val
 260 265 270
 Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp
 275 280 285
 45
 Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr
 290 295 300
 50
 Gly Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp
 305 310 315 320

Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu
325 330 335

5 Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg
340 345 350

10 Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys
355 360 365

15 Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp
370 375 380

Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys
385 390 395 400

20 Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser
405 410 415

25 Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser
420 425 430

30 Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser
435 440 445

35 Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
450 455

<210> 77
<211> 708
<212> ДНК
40 <213> Homo sapiens
<400>
77
atggacatga ggggtgccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
45 cgctgtgaca tccagatgac ccagtcctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccgggc aagtcaggac atcagaaatg atttaggctg gtatcagcag
180
aaaccaggga aagcccctaa ggcctgatc tatgctgcgt ccagtttgca aagtgggggc
50 240

ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg ccagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300
cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacaacata atagttatcc gctcactttc
55 360
ggcggaggga ccaaggtgga gatcaaacgt acggtggctg caccatctgt cttcatcttc

420
 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aagggtggata acgccctcca atcgggtaac
 5 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
 600
 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 10 cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

15 <210> 78
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

20 <400> 78
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

25 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Arg Asn Asp
 20 25 30

30 Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg Leu Ile
 35 40 45

35 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

Ser Gly Ser Gly Pro Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

40 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Leu
 85 90 95

45 Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125

50 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140

55

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160

5 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser
 165 170 175

10 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190

15 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

20 <210> 79
 <211> 1428
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 25 <400>
 79
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttggt ggagtcctggg ggagggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 30 120
 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
 180
 caggctccag gcaagggggt ggagtggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
 240
 35 tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
 300
 ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 360
 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 40 420
 acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
 480
 tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
 540
 45 gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
 600
 gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctacgcagcg tggtgaccgt gccctccagc
 660
 agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
 50 720
 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
 780
 cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
 840
 55 atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct
 900
 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg


```

960
tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
1020
gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct ccagagcccc
5 1080
atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
1140
cccccattccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
1200
10 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
1260
aagaccagcg ctcccgctgt ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
1320
gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
15 1380
ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtaaa
1428

```

```

20 <210> 80
    <211> 454
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

```

```

25 <400> 80

```

```

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1          5          10          15
30 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
    20          25          30
35 Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
    35          40          45
40 Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50          55          60
    Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
    65          70          75          80
45 Leu Gln Val Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
    85          90          95
50 Ala Arg Glu Val Arg Ser Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp
    100          105          110
55 Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys
    115          120          125

```

	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
	130						135					140					
5																	
	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	145					150					155					160	
10	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
					165					170					175		
15	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	
				180					185					190			
20	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
			195					200					205				
25	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
	210						215					220					
30	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
35	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
40	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
45	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
50	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
	290						295					300					
55	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
60	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
65	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			

Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn
355 360 365

5
Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile
370 375 380

10
Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr
385 390 395 400

15
Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
405 410 415

20
Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys
420 425 430

Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu
435 440 445

25
Ser Leu Ser Pro Gly Lys
450

30
<210> 81
<211> 2166
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 81
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
40
cgctgtgagg tacaactggg ggaatcaggg ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
120
aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcgatgatt atgcgatgca ttgggtccgg
180
caagcgcttg gaaaagggtc cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
45
240
gattatgcag acagtgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300
ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgcctaaa
360
50
gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgcgc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
420
gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
480
acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg
55
540
acgggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta

600
cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
660
5 acccagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
720
gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
780
ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
840
10 cggacccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
900
ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
960
15 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
1020
aatggcaagg agtacaagtg caaggctctc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1080
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1140
20 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1200

agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1260
25 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
1320
agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1380
30 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
1440
tcccaggtgc agctgcagga gtcgggcccc ggactggtga agccttcgga gaccctgtcc
1500
ctcacctgca ctgtctctgg tggctccatc agtagttact tctggagctg gatccggcag
1560
35 cccccaggta agggactgga gtggattggc tatacttatt acagtgggca gaccaaatac
1620
aaccctccc tcaagagtcg agtcaccata tcaatagaca cgtccaagaa ccagttctcc
1680
40 ctgaagctga gctctgtgac cgctgcggac acggccgtgt attactgtgc gagagaaact
1740
gggagctact acggctttga ctactggggc cagggaaacc tggtcaccgt ctctcagga
1800
ggcggaggat ctggtggcgg tggttctggc ggcggaggct ccgacatcca gatgaccag
1860
45 tctccatcct ccctgtctgc atctgtagga gacagagtca ccatcacttg ccgggcaagt
1920
cagagcatta acaactatct aaattggtat cagcagagac cagggaaagc ccctaagctc
1980
50 ctgatctatg ctgcatccag tttgcaaagt ggggtcccat caaggttcag tggcagtgga
2040
tctgggacag atttcactct caccatcagc agtctgcaac ctgaagattt tgcaacttac
2100
tactgtcaac agagttacag taccctcggc acgttcggcc aagggaacaa gctggaaatc
2160
55 aaacga
2166

<210> 82
 <211> 700
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 82
 10
 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 15 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
 20 25 30
 20 Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 25
 Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 30
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 35 Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
 100 105 110
 40 Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser
 115 120 125
 Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala
 130 135 140
 45
 Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val
 145 150 155 160
 50
 Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala
 165 170 175
 55 Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val

UA 130718 C2

					180					185						190	
5	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
10	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
		210					215					220					
15	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
20	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
25	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
30	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
35	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
40	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
45	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
50	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
55	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
60	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
65	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	

	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
5	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
10	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
15	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					
20	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
25	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	
					485					490					495		
30	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	
				500					505					510			
35	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
40	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	
		530					535					540					
45	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	
	545					550					555					560	
50	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	
					565					570					575		
55	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	
				580					585					590			
60	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
			595					600					605				
65	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Ile	Asn	Asn	Tyr	
		610					615					620					

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
625 630 635 640

5 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
645 650 655

10 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
660 665 670

15 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
675 680 685

20 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
690 695 700

20
<210> 83
<211> 717
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

25
<400>
83
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagt ctgtgctgac gcagccgccc tcagtgtctg gggccccagg gcagagggtc
30 120
accatctcct gcaactgggag cagttccaac atcggggcag gttatgatgt acaactggtag
180
cagcagtttc caggaacagc ccccaaactc ctcattccaag gtaacagcaa tcggccctca
240
35 ggggtccctg accgattctc tggctccaag tctggcacct cagcctccct ggccatcact
300
gggctccagg ctgaggatga ggctgattat tactgccagt cctatgacag cagcctgagt
360
ggttcgggtgt tcggcgagg gaccaagctg accgtcctag gtcagcccaa ggctgcccc
40 420
tcggctcactc tgttcccgcc ctctcttgag gagcttcaag ccaacaaggc cacactgggtg
480
tgtctcataa gtgacttcta cccgggagcc gtgacagtgg cctggaaggc agatagcagc
540
45 cccgtcaagg cgggagtga gaccaccaca ccctccaaac aaagcaacaa caagtacgcg
600
gccagcagct atctgagcct gacgcctgag cagtggaagt cccacagaag ctacagctgc
660
caggtcacgc atgaaggag caccgtggag aagacagtgg cccctacaga atgttca
50 717

55
<210> 84
<211> 217
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 84

5	Gln	Ser	Val	Leu	Thr	Gln	Pro	Pro	Ser	Val	Ser	Gly	Ala	Pro	Gly	Gln	1	5	10	15
10	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Cys	Thr	Gly	Ser	Ser	Ser	Asn	Ile	Gly	Ala	Gly	20	25	30	
15	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Phe	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu	35	40	45	
20	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	50	55	60	
25	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	65	70	75	
30	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	85	90	95	
35	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	100	105	110	
40	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	115	120	125	
45	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	130	135	140	
50	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val	145	150	155	
55	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	165	170	175	
60	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	180	185	190	
65	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	195	200	205	
70	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser								210	215		

```

<210> 85
<211> 1404
5 <212> ДНК
  <213> Homo sapiens
    <400>
      85
10 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
   60
   cgctgtgagg tgcagctggt gcagtctgga gcagagggtga aaaagcccgg ggagtctctg
  120
   aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc tttaccagct actggatcgg ctgggtgcgc
  180
15 cagatgcccg ggaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttggtga ctcagataacc
   240
   agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
  300
   gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
20 360
   agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctc
  420
   accaagggcc catcggctct ccccttgcca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
  480
25 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
   540
   tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
  600
   tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
30 660
   tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gccc aaatct
  720
   tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
  780
35 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgagggtc
   840
   acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
  900
   gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
40 960
   taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
  1020
   aagtgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
  1080
45 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
   1140
   agaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
  1200
   gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
50 1260
   tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
  1320
   gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
  1380
55 agcctctccc tgtctccggg taaa
   1404

```

<210> 86
 <211> 446
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

5

<400> 86

10

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
 1 5 10 15

Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
 20 25 30

15

Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45

20

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
 50 55 60

25

Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80

30

Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
 85 90 95

Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
 100 105 110

35

Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
 115 120 125

40

Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
 130 135 140

45

Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly
 145 150 155 160

50

Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser
 165 170 175

Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu
 180 185 190

55

UA 130718 C2

	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195					200					205				
5	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
		210					215					220					
10	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
15	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
20	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
25	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280						285			
30	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
35	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
40	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
					325					330					335		
45	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
50	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
55	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
60	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
65	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		

Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His
420 425 430

5

Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

10

<210> 87
<211> 642
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400>

15

87
gacattcaaa tgaccagag cccatccagc ctgagcgcat ctgtaggaga ccgggtcacc
60
atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctgggtatca gcaaaaacca
120

20

ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatac
180
aggttcagcg gatccggtag tgggtactgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcggtcag
300

25

ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

30

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600

35

ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
642

40

<210> 88
<211> 214
<212> Білок
<213> Homo sapiens

45

<400> 88

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

50

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
20 25 30

55

Val Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Ala Leu Ile
35 40 45

Tyr Ser Ala Ser Phe Leu Tyr Ser Gly Val Pro Tyr Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

5 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

10 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Asn Ile Tyr Pro Leu
 85 90 95

15 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125

20 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140

25 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160

30 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser
 165 170 175

35 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205

40 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

45 <210> 89
 <211> 1434
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400>

50 89
 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
 120
 55 agattgtcct gtgctgcatc tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga

```

180
caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttgatta atacttacat tggagagcct
240
atztatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgttctctc tagacacatc caagtcaaca
5 300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtta ccctagtcac agtctcctca
420
10 gcttcacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctcctca
15 600
ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tcgacaagaa agttgagccc
720
20 aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcgcc gcggacgaag tggatggctg cccaccgtgc
780
ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac
840
accctcatga tctcccggac ccctgaggtc acatgcgtgg tggtagacgt gagccacgaa
25 900
gaccctgagg tcaagttcaa ctggtagctg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
960
aagccgcggg aggagcagta caacagcacg tacgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg
1020
30 caccaggact ggctgaatgg caaggagtag aagtgaagg tctccaacaa agccctccca
1080
gcccccatcg agaaaacat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
1140
accctgcccc catcccggga tgagctgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc
35 1200
aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa
1260
aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag
1320
40 ctaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
1380
gaggctctgc acaaccacta cagcagaag agcctctccc tgtctccggg taaa
1434

```

```

45
<210> 90
<211> 456
<212> Білок
<213> Homo sapiens

```

```

50
<400> 90

```

```

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1          5          10          15

```

```

55
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Val Phe Thr Asp Tyr
20          25          30

```

	Gly	Met	Asn	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	
			35					40					45				
5																	
	Gly	Trp	Ile	Asn	Thr	Tyr	Ile	Gly	Glu	Pro	Ile	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	
		50					55					60					
10																	
	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Phe	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
15																	
	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
20																	
	Ala	Arg	Gly	Tyr	Arg	Ser	Tyr	Ala	Met	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
25																	
	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
30																	
	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
		130					135					140					
35																	
	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
40																	
	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
45																	
	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
			180						185					190			
50																	
	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
55																	
	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
60																	
	His	Thr	Cys	Ala	Ala	Asp	Glu	Val	Asp	Gly	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	
	225					230					235					240	
65																	
	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	
					245					250					255		

UA 130718 C2

[illegible]

```

    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens
    <400>
    91
5   cgcgcggtccc aggggaatccg gaattacctc gca
    33

    <210> 92
10  <211> 11
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

    <400> 92
15
    Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr Leu Ala
    1          5          10

    <210> 93
    <211> 21
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens
    <400>
25  93
    gccgcctcga ctcttcagag t
    21

    <210> 94
    <211> 36
    <212> ДНК
    <213> Штучна послідовність

    <220>
    <223> Синтетичний олігонуклеотид
    <400>
    94
    agggccagtc agagtgttag aagcagttac ttagcc
40  36

    <210> 95
    <211> 27
45  <212> ДНК
    <213> Homo sapiens
    <400>
    95
    cagagataca accgagcgcc ttacaca
50  27

    <210> 96
    <211> 9
55  <212> Білок
    <213> Homo sapiens

```

<400> 96

Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr Thr
 1 5

5

<210> 97
 <211> 33
 <212> ДНК
 10 <213> Homo sapiens
 <400>
 97
 cggacaagtc aggacattag agatgattta ggc
 33

15

<210> 98
 <211> 11
 <212> Білок
 20 <213> Homo sapiens
 <400> 98

Arg Thr Ser Gln Asp Ile Arg Asp Asp Leu Gly
 1 5 10

25

<210> 99
 <211> 21
 30 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400>
 99
 gatgcatcca gtttgcaaag t
 35 21

<210> 100
 <211> 7
 40 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 <400> 100

45 Asp Ala Ser Ser Leu Gln Ser
 1 5

<210> 101
 50 <211> 27
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 101
 55 ctacagcata atagttaccc tccgacg
 27

	<210>	102	
	<211>	9	
5	<212>	Білок	
	<213>	Homo sapiens	
	<400>	102	
10	Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Pro Thr		
	1	5	
	<210>	103	
15	<211>	33	
	<212>	ДНК	
	<213>	Homo sapiens	
	<400>	103	
20	cgggcaagtc agagcattaa caactatttta aat		
	33		
	<210>	104	
25	<211>	24	
	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
	<220>		
30	<223>	Синтетичний олігонуклеотид	
	<400>	104	
	cagcagtatg gtagctcacc tacc		
	24		
35			
	<210>	105	
	<211>	21	
	<212>	ДНК	
40	<213>	Homo sapiens	
	<400>	105	
	gctacatcca gtttgcaaag t		
	21		
45			
	<210>	106	
	<211>	7	
	<212>	Білок	
50	<213>	Homo sapiens	
	<400>	106	
	Ala Thr Ser Ser Leu Gln Ser		
55	1	5	

```

    <210> 107
    <211> 27
    <212> ДНК
5    <213> Homo sapiens

    <400> 107
    caacagagtt acagtacccc tcggacg
    27
10

    <210> 108
    <211> 9
    <212> Білок
15    <213> Homo sapiens

    <400> 108

    Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg Thr
20    1          5

    <210> 109
    <211> 33
25    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

    <400> 109
    cgggcaagtc agagcattaa caactattta aat
30    33

    <210> 110
    <211> 11
35    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

    <400> 110

    Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr Leu Asn
40    1          5          10

    <210> 111
    <211> 21
45    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

    <400> 111
50    gctgcatcca gtttgcaaag t
    21

    <210> 112
55    <211> 7
    <212> Білок

```

```

<213> Homo sapiens

<400> 112

5  Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser
   1                      5

10  <210>          113
    <211>  27
    <212>  ДНК
    <213> Homo sapiens

    <400> 113
15  caacagagtt acagtacccc tcggacg
    27

20  <210>  114
    <211>  16
    <212>  Білок
    <213>  Штучна послідовність

25  <220>
    <223>  Синтетичний поліпептид

    <220>
30  <221>  MISC_FEATURE
    <222>  (2)..(2)
    <223>  Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

    <220>
35  <221>  MISC_FEATURE
    <222>  (4)..(4)
    <223>  Хаа може являти собою A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V,
    W або Y
    <220>
40  <221>  MISC_FEATURE
    <222>  (6)..(7)
    <223>  Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

    <220>
45  <221>  MISC_FEATURE
    <222>  (14)..(14)
    <223>  Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

    <400> 114

50  Glu Xaa Asn Xaa Ser Xaa Xaa Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
    1                      5                      10                      15

55  <210>  115
    <211>  51
    <212>  ДНК

```

<213> Homo sapiens

 <400> 115
 aagtccagcc agagtgtggt atacagctcc aacaataaga actacttagt t
 5 51

 <210> 116
 <211> 17
 10 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 <400> 116

 15 Lys Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu
 1 5 10 15

 Val
 20

 <210> 117
 <211> 21
 25 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

 <400> 117
 tgggcatcta cccgggaatc c
 30 21

 <210> 118
 <211> 7
 35 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 <400> 118

 40 Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser
 1 5

 <210> 119
 45 <211> 27
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

 <400> 119
 50 cagcaatatt ataagactcc tctcact
 27

 <210> 120
 55 <211> 9
 <212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 120

5 Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr
1 5

<210> 121
10 <211> 36
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 121
15 agggccagtc agagtgttag aagcagttac ttagcc
36

<210> 122
20 <211> 12
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 122
25 Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 123
30 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 123
35 ggtgcatcca gcagggccac t
21

<210> 124
40 <211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 124
45 Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr
1 5

<210> 125
50 <211> 24
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 125
55

cagcagtatg gtagctcacc tacc
24

5 <210> 126
<211> 8
<212> Білок
<213> Homo sapiens

10 <400> 126

Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro Thr
1 5

15 <210> 127
<211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

20 <400> 127
aggtccagcc agagtgtgtt atacagctcc aacaataaga actacttagt t
51

25 <210> 128
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

30 <400> 128

Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu
1 5 10 15

35 Val

40 <210> 129
<211> 1350
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 129
50 caggtgcagt tacagcagtg gggcgagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaatcac caactacaac
55 180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg

240
aagctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
5 agaagtagca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctccagt
360
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
480
10 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctca
540
ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
15 660
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
780
20 gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgagagga gcagtacggc
900
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag
25 960
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacacce tgcccccatc ccggaaggag
1080
30 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200
ctgaagtccg acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
35 1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1350
40

<210> 130

<211> 469

<212> Білок

45 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 130

Met	Lys	His	Leu	Trp	Phe	Phe	Leu	Leu	Leu	Val	Ala	Ala	Pro	Arg	Trp
1				5					10					15	

55

Val	Leu	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Trp	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys
			20					25					30		

UA 130718 C2

	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe
			35					40					45			
5	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu
		50					55					60				
10	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Ile	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro
	65					70					75					80
15	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln
					85					90					95	
20	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr
				100					105					110		
25	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr
			115					120					125			
30	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly
		130					135					140				
35	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly
	145					150					155					160
40	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val
				165						170					175	
45	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe
			180						185					190		
50	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val
		195						200					205			
55	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val
		210					215					220				
60	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys
	225					230					235					240
65	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu
				245						250					255	

	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	
				260					265					270			
5	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
			275					280					285				
10	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
		290					295					300					
15	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
	305					310					315					320	
20	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	
				325						330					335		
25	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	
			340						345					350			
30	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	
			355					360					365				
35	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Lys	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	
		370					375					380					
40	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	
	385					390					395					400	
45	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	
				405						410					415		
50	Pro	Pro	Val	Leu	Lys	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	
				420					425					430			
55	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	
			435					440					445				
60	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	
		450					455					460					
65	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys												
	465																

5 <210> 131
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 10 <400> 131
 gacattcaaa tgacccagag cccatccagc ctgagcgcat ctgtaggaga ccgggtcacc
 60
 atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctgggtatca gcaaaaacca
 120
 15 ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatac
 180
 aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
 240
 gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtcag
 20 300
 ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttggtg gcctgctgaa taacttctat
 420
 25 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 30 600
 ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
 642

 35 <210> 132
 <211> 236
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 40 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 132

 45 Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
 1 5 10 15

 Leu Arg Gly Ala Arg Cys Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser
 50 20 25 30

 Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Lys Ala Ser
 35 40 45
 55

UA 130718 C2

	Gln	Asn	Val	Gly	Thr	Asn	Val	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys
	50					55					60					
5	Ala	Pro	Lys	Ala	Leu	Ile	Tyr	Ser	Ala	Ser	Phe	Leu	Tyr	Ser	Gly	Val
	65					70					75					80
10	Pro	Tyr	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr
					85					90					95	
15	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln
				100					105					110		
20	Tyr	Asn	Ile	Tyr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile
			115					120					125			
25	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp
	130						135					140				
30	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn
	145					150					155					160
35	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu
					165					170					175	
40	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp
				180					185					190		
45	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr
			195					200					205			
50	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser
	210						215					220				
55	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys				
	225					230					235					
	<210>	133														
	<211>	642														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														

<400> 133
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtc gagtggtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
5 120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
10 cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccggca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
15 420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
20 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

25
<210> 134
<211> 234
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

30
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

35
<400> 134

Met	Glu	Thr	Pro	Ala	Gln	Leu	Leu	Phe	Leu	Leu	Leu	Leu	Trp	Leu	Pro
1				5				10						15	

40 Asp Thr Thr Gly Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser

			20					25					30		
--	--	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	----	--	--

45 Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser

			35					40					45		
--	--	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	----	--	--

50 Val Arg Ser Ser Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala

			50					55					60		
--	--	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	----	--	--

55 Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro

			65					70					75		80
--	--	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	----	--	----

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile

					85					90					95	
5	Ser	Arg	Leu	Glu	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr
				100					105					110		
10	Gly	Ser	Ser	Pro	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg
			115					120					125			
15	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln
		130					135					140				
20	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr
	145					150					155					160
25	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser
					165					170					175	
30	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr
			180						185					190		
35	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys
		195						200					205			
40	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro
		210					215					220				
45	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys						
	225					230										
50	<210>	135														
	<211>	1410														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
55	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
	<400>	135														
	atggacatga	gagtgcctgc	acagctgctg	ggcctgctgc	tgctgtggct	gagaggcgcc										
	60															
	agatgcgagg	ttcagctggt	cgagtcagga	ggcggctctcg	tcgagcctgg	cggatcactg										
	120															
	agattgtcct	gtgctgcatc	tggttacgtc	ttcacagact	atggaatgaa	ttggggttaga										
	180															
	caggccccgg	gaaagggcct	ggaatggatg	ggttgatta	atacttacat	tggagagcct										

240

atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgttctctc tagacacatc caagtcaaca
300
5 gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtta ccctagtcac cgtctctagt
420
10 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggctgtcct acagtctctca
600
15 ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
20 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacacc tcctgatctc ccggaccct
840
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
25 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
960
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag
1020
30 gagtacaagt gcaaggctct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacacc tgccccatc ccgggaggag
1140
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1200
35 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
1260
ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1320
40 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacag
1380
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1410

45 <210> 136
<211> 470
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 136

55 Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
1 5 10 15

UA 130718 C2

	Leu	Arg	Gly	Ala	Arg	Cys	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	
				20					25					30			
5	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Gly	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	
			35					40					45				
10	Tyr	Val	Phe	Thr	Asp	Tyr	Gly	Met	Asn	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	
		50					55					60					
15	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Trp	Ile	Asn	Thr	Tyr	Ile	Gly	Glu	Pro	
	65					70					75					80	
20	Ile	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Phe	Ser	Leu	Asp	Thr	
					85					90					95		
25	Ser	Lys	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	
				100					105					110			
30	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	
		130					135					140					
35	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
	145					150					155					160	
40	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
					165					170					175		
45	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
				180					185					190			
50	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	
			195					200					205				
55	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
		210					215					220					
55	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
	225					230					235					240	

	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
					245					250					255		
5	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					260					265					270		
10	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
					275					280				285			
15	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
					290				295				300				
20	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
					305			310				315					320
	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
					325					330					335		
25	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					340				345					350			
30	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
					355			360					365				
35	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
					370			375				380					
40	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
					385			390				395					400
	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Asp	Thr	
					405					410					415		
45	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Asp	
					420				425					430			
50	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
					435			440					445				
55	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
					450			455				460					

Ser Leu Ser Pro Gly Lys
465 470

5

<210> 137
<211> 1344
<212> ДНК

10 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 137

caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
120

20 ccaggggaagg gactggagtg gattgggtat atctattaca gtgggagcac caactacaac
180

ccctccctca agagtcgagt caccatgtca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaattggg
300

25 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc cagtgcctcc
360

accaagggcc catcgtctt ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
420

30 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac tccccgaac cggtagcggg gtcgtggaac
480

tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc tccccggtg tcctacagtc ctcaggactc
540

tactccctcg agagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
600

35 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gccc aaatct
660

tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720

40 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
780

acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840

45 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgcg aggagcagta cggcagcacg
900

taccgttgcg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960

aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020

50 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga ggagatgacc
1080

aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140

55 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa aactacaaga ccacgcctcc cgtgctgaag
1200

tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260

gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg taaa
1344

5

<210> 138

<211> 467

<212> Білок

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

15 <400> 138

Met Lys His Leu Trp Phe Phe Leu Leu Leu Val Ala Ala Pro Arg Trp
1 5 10 15

20

Val Leu Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys
20 25 30

25

Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile
35 40 45

30

Ser Ser Tyr Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu
50 55 60

35

Glu Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro
65 70 75 80

Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Met Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln
85 90 95

40

Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr
100 105 110

45

Tyr Cys Ala Arg Glu Ile Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly
115 120 125

50

Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser
130 135 140

Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala
145 150 155 160

55

	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
					165					170					175		
5	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
				180					185					190			
10	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	
			195					200					205				
15	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
		210					215					220					
20	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
	225					230					235					240	
	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
					245					250						255	
25	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
				260					265					270			
30	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
			275					280					285				
35	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
		290					295					300					
40	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
	305					310					315					320	
	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
					325					330					335		
45	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
				340					345					350			
50	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
			355					360					365				
55	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Lys	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
		370					375					380					

Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu
 385 390 395 400

5

Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro
 405 410 415

10

Val Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val
 420 425 430

15

Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met
 435 440 445

20

His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser
 450 455 460

Pro Gly Lys
 465

25

<210> 139
 <211> 33
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

30

<400> 139
 cgggcaagtc aggacatcag aaatgattta ggc
 33

35

<210> 140
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

40

<400> 140

Arg Ala Ser Gln Asp Ile Arg Asn Asp Leu Gly
 1 5 10

45

<210> 141
 <211> 21
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

50

<400> 141
 gctgcgtcca gtttgcaaag t

21

55

```

5  <210> 142
    <211> 11
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

    <400> 142

Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu Asn Gly Val Val
1          5          10

10

    <210> 143
    <211> 27
    <212> ДНК
15  <213> Homo sapiens

    <400> 143
    ctacaacata atagttatcc gtcact
    27

20

    <210> 144
    <211> 9
    <212> Білок
25  <213> Homo sapiens

    <400> 144

Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Leu Thr
30 1          5

    <210> 145
    <211> 42
35  <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

    <400> 145
    actgggagca gttccaacat cggggcaggt tatgatgtac ac
40 42

    <210> 146
    <211> 14
45  <212> Білок
    <213> Homo sapiens

    <400> 146
    Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val His
50 1          5          10

    <210> 147
    <211> 21
55  <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

```



```

5      <400> 147
      ggtaacagca atcggccctc a
      21

      <210> 148
      <211> 7
      <212> Білок
10     <213> Homo sapiens

      <400> 148

      Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser
15     1                               5

      <210> 149
      <211> 33
20     <212> ДНК
      <213> Homo sapiens

      <400> 149
      cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg gtg
25     33

      <210> 150
      <211> 11
30     <212> Білок
      <213> Homo sapiens

      <400> 150

      Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Ser Val
35     1                               5                               10

      <210> 151
40     <211> 33
      <212> ДНК
      <213> Homo sapiens

      <400> 151
45     aaagccagtc agaacgtagg tactaacgta gcc
      33

      <210> 152
50     <211> 11
      <212> Білок
      <213> Homo sapiens

      <400> 152
55     Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn Val Ala

```

	1	5	10
5	<210> 153 <211> 21 <212> ДНК <213> Homo sapiens		
10	<400> 153 agtgcctctt tcctctatag t 21		
15	<210> 154 <211> 7 <212> Білок <213> Homo sapiens		
20	<400> 154 Ser Ala Ser Phe Leu Tyr Ser 1 5		
25	<210> 155 <211> 27 <212> ДНК <213> Homo sapiens		
30	<400> 155 caacagtata acatctaccc actcaca 27		
35	<210> 156 <211> 9 <212> Білок <213> Homo sapiens		
40	<400> 156 Gln Gln Tyr Asn Ile Tyr Pro Leu Thr 1 5		
45	<210> 157 <211> 15 <212> ДНК <213> Homo sapiens		
50	<400> 157 gattatgcga tgcatt 15		
55	<210> 158		

```

<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

5 <400> 158

Asp Tyr Ala Met His
1 5

10
<210> 159
<211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

15
<400> 159
gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat tatgcagaca gtgtggaggg c
51

20
<210> 160
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

25
<400> 160

Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val Glu
1 5 10 15

30
Gly

35
<210> 161
<211> 36
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

40
<400> 161
gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactat
36

45
<210> 162
<211> 12
<212> Білок
<213> Homo sapiens

50
<400> 162

Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr
1 5 10

55

```

```

5
    <210> 163
    <211> 15
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

    <400> 163
    agctatggca tgcac
    15

10
    <210> 164
    <211> 5
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

15
    <400> 164

    Ser Tyr Gly Met His
    1                5

20

    <210> 165
    <211> 51
    <212> ДНК
25    <213> Homo sapiens

    <400> 165
    gtcatatcat atgatggaaa taataaactc tatacagact ccgtgaaggg c
    51

30

    <210> 166
    <211> 17
    <212> Білок
35    <213> Homo sapiens

    <400> 166

    Val Ile Ser Tyr Asp Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Thr Asp Ser Val Lys
40    1                5                10                15

    Gly

45

    <210> 167
    <211> 39
    <212> ДНК
50    <213> Homo sapiens

    <400> 167
    ccaacagtaa ctctctacta ctactacggg atggacgtc
    39

55

```

```

5  <210> 168
    <211> 13
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

    <400> 168

Pro Thr Val Thr Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
1      5      10

10

    <210> 169
    <211> 15
    <212> ДНК
15  <213> Homo sapiens

    <400> 169
    agttacttct ggagc
    15

20

    <210> 170
    <211> 5
    <212> Білок
25  <213> Homo sapiens

    <400> 170

Ser Tyr Phe Trp Ser
30 1      5

    <210> 171
    <211> 48
35  <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

    <400> 171
    tatatctatt acagtgggag caccaactac aaccctccc tcaagagt
40 48

    <210> 172
    <211> 16
45  <212> Білок
    <213> Homo sapiens

    <400> 172

50 Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
    1      5      10      15

55 <210> 173
    <211> 30
    <212> ДНК

```

```

<213> Homo sapiens

<400> 173
gaaattggga gctactacgg ctttgactac
5 30

<210> 174
<211> 10
10 <212> Білок
    <213> Homo sapiens

<400> 174

15 Glu Ile Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr
    1 5 10

<210> 175
20 <211> 15
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

<400> 175
25 agttacttct ggagc
    15

<210> 176
30 <211> 214
    <212> Білок
    <213> Штучна послідовність

<220>
35 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 176

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
40 1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
45 20 25 30

Val Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Ala Leu Ile
35 40 45

50 Tyr Ser Ala Ser Phe Leu Tyr Ser Gly Val Pro Tyr Arg Phe Ser Gly
    50 55 60

55 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro

```

UA 130718 C2

[illegible]

```

Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Asn Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1          5          10          15

5
<210>          179
<211> 30
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

10
<400> 179
gaaactggga gctactacgg ctttgactac
30

15
<210> 180
<211> 10
<212> Білок
<213> Homo sapiens

20
<400> 180

Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr
1          5          10

25

<210>          181
<211> 21
<212> ДНК
30 <213> Homo sapiens

<400> 181
accaacagtg ttgcttggaa c
21

35

<210> 182
<211> 7
<212> Білок
40 <213> Homo sapiens

<400> 182

Thr Asn Ser Val Ala Trp Asn
45 1          5

<210>          183
<211> 54
50 <212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 183
aggacatact acaggtccaa gtggtataat gattatgcag tttctgtgaa aagt
55 54

```



```

    <210> 184
    <211> 18
    <212> Білок
5    <213> Homo sapiens

    <400> 184

Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Val
10  1          5          10          15

    Lys Ser

15

    <210>          185
    <211> 39
    <212> ДНК
20  <213> Homo sapiens

    <400> 185
    gaggatgggg atagctacta ccgctacggg atggacgtc
    39
25

    <210> 186
    <211> 13
    <212> Білок
30  <213> Homo sapiens

    <400> 186

    Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val
35  1          5          10

    <210>          187
    <211> 15
    <212> ДНК
40  <213> Homo sapiens

    <400> 187
    ggttactact ggaac
45  15

    <210> 188
    <211> 5
    <212> Білок
50  <213> Homo sapiens

    <400> 188

    Gly Tyr Tyr Trp Asn
55  1          5

```

5 <210> 189
 <211> 48
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

 <400> 189
 10 gaaatcaatc atgctggaaa caccaactac aaccggtccc tcaagagt
 48

 15 <210> 190
 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 <400> 190

 20 Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
 1 5 10 15

 25 <210> 191
 <211> 36
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

 <400> 191
 30 ggatattgta gaagtaccac ctgctacttt gactac
 36

 35 <210> 192
 <211> 12
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 <400> 192
 40
 Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr
 1 5 10

 45 <210> 193
 <211> 21
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

 50 <400> 193
 accaacagtg ttgcttggaa c
 21

 55 <210> 194
 <211> 214

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 194

10 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

15 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Lys Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

20 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

25 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

30 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

35 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

40 Thr Ala Lys Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

45 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

50 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

55 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

5

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

10

<210> 195
<211> 54
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

15

<400> 195
aggacatact acaggtccaa gtggtataat gattatgcag tttctctgaa aagt
54

20

<210> 196
<211> 18
<212> Білок
<213> Homo sapiens

25

<400> 196

Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu
1 5 10 15

30

Lys Ser

35

<210> 197
<211> 39
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

40

<400> 197
gaggatgggg atagctacta ccgctacggt atggacgtc
39

45

<210> 198
<211> 450
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 198

55

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu

UA 130718 C2

	1			5					10				15				
5	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	
				20					25					30			
10	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	
			35					40					45				
15	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
		50					55					60					
20	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
25	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
30	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
				100					105					110			
35	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	
			115					120					125				
40	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	
	130						135					140					
45	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Glu	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	
	145					150					155					160	
50	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
					165					170					175		
55	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185						190		
60	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
65	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
70	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230					235					240	

5	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	245	250	255
10	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	260	265	270
15	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	275	280	285
20	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	290	295	300
25	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	305	310	315
30	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	325	330	335
35	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	340	345	350
40	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Lys	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	355	360	365
45	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	370	375	380
50	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	385	390	395
55	Leu	Lys	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	405	410	415
	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	420	425	430
	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	435	440	445
	Gly	Lys															450		

```

    <210>      199
    <211>    21
5    <212>    ДНК
    <213>    Homo sapiens

    <400>    199
10   accaacagtg ttgcttgga c
    21

    <210>    200
    <211>     7
15   <212>    Білок
    <213>    Homo sapiens

    <400>    200

20   Thr Asn Ser Val Ala Trp Asn
    1                      5

    <210>    201
25   <211>    54
    <212>    ДНК
    <213>    Homo sapiens

    <400>    201
30   aggacatact acaggtccaa gtggtataat gattatgcag tttctgtgaa aggt
    54

    <210>    202
35   <211>    18
    <212>    Білок
    <213>    Homo sapiens

    <400>    202
40

    Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Val
    1                      5                      10                      15

45   Lys Gly

    <210>    203
50   <211>    39
    <212>    ДНК
    <213>    Homo sapiens

    <400>    203
55   gaggatgggg atagctacta ccgctacggt atggacgtc
    39

```

```

5  <210> 204
   <211> 17
   <212> Білок
   <213> Штучна послідовність

   <220>
   <223> Синтетичний поліпептид
10

   <220>
   <221> MISC_FEATURE
   <223> Кожен X незалежно являє собою M, G, A, V, I або L
15

   <220>
   <221> misc_feature
   <222> (6)..(6)
   <223> Хаа може бути будь-якою природною амінокислотою
20

   <220>
   <221> misc_feature
   <222> (14)..(14)
   <223> Хаа може бути будь-якою природною амінокислотою
25

   <400> 204

Val Ile Ser Tyr Asp Xaa Asn Asn Lys Leu Tyr Thr Asp Xaa Val Lys
1           5           10           15

30

Gly

35

   <210> 205
   <211> 15
   <212> ДНК
   <213> Homo sapiens
40

   <400> 205
   agctatgaca tgcac
   15

45

   <210> 206
   <211> 5
   <212> Білок
   <213> Homo sapiens
50

   <400> 206

Ser Tyr Asp Met His
1           5

55

```


<210> 207
 <211> 51
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 5
 <400> 207
 gttatatcat atgatggaag tattaaatac tatgcagact ccgtgaaggg c
 51
 10
 <210> 208
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 15
 <400> 208
 Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 20
 Gly
 25
 <210> 209
 <211> 45
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 30
 <400> 209
 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtc
 45
 35
 <210> 210
 <211> 15
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 40
 <400> 210
 Glu Val Arg Ser Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp Val
 1 5 10 15
 45
 <210> 211
 <211> 15
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 50
 <400> 211
 agctactgga tcggc
 15
 55

```

5  <210> 212
    <211> 5
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

    <400> 212

Ser Tyr Trp Ile Gly
1          5

10

    <210> 213
    <211> 51
    <212> ДНК
15  <213> Homo sapiens

    <400> 213
    atcatctatc ttggtgactc agataccaga tacagcccgt ccttccaagg c
    51

20

    <210> 214
    <211> 17
    <212> Білок
25  <213> Homo sapiens

    <400> 214

Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln
30  1          5          10          15

    Gly

35

    <210> 215
    <211> 21
    <212> ДНК
40  <213> Homo sapiens

    <400> 215
    agtaactggg gtcttgacta c
    21

45

    <210> 216
    <211> 7
    <212> Білок
50  <213> Homo sapiens

    <400> 216

Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr
55  1          5

```

```

    <210>      217
    <211>  15
    <212>  ДНК
5   <213>  Homo sapiens
    <400>  217
    gactatggaa tgaat
    15

10
    <210>  218
    <211>  5
    <212>  Білок
    <213>  Homo sapiens
15
    <400>  218

    Asp Tyr Gly Met Asn
    1          5

20
    <210>  219
    <211>  51
    <212>  ДНК
25  <213>  Homo sapiens

    <400>  219
    tggattaata cttacattgg agagcctatt tatgctgaca gcgtcaaggg c
    51

30
    <210>  220
    <211>  17
    <212>  Білок
35  <213>  Homo sapiens

    <400>  220

    Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro Ile Tyr Ala Asp Ser Val Lys
40  1          5          10          15

    Gly

45
    <210>  221
    <211>  27
    <212>  ДНК
50  <213>  Homo sapiens

    <400>  221
    ggatacagat cttatgccat ggactac
    27

55

```

5	<210>	222										
	<211>	9										
	<212>	Білок										
	<213>	Homo sapiens										
	<400>	222										
10	Gly	Tyr	Arg	Ser	Tyr	Ala	Met	Asp	Tyr			
	1				5							
	<210>	223										
	<211>	11										
	<212>	Білок										
15	<213>	Homo sapiens										
	<400>	223										
20	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Ser	Asn	Tyr	Leu	Ala	
	1				5					10		
	<210>	224										
	<211>	7										
25	<212>	Білок										
	<213>	Homo sapiens										
	<400>	224										
30	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser					
	1				5							
	<210>	225										
35	<211>	9										
	<212>	Білок										
	<213>	Homo sapiens										
	<400>	225										
40	Gln	Lys	Tyr	Asn	Ser	Ala	Pro	Trp	Thr			
	1				5							
45	<210>	226										
	<211>	11										
	<212>	Білок										
	<213>	Homo sapiens										
50	<400>	226										
	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Asp	Leu	Gly	
	1				5					10		
55	<210>	227										

<211> 16
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 227

10 Glu Ile Gln His Ser Gly Ile Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
 1 5 10 15
 <210> 228
 <211> 9
 <212> Білок
 15 <213> Homo sapiens
 <400> 228

20 Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Trp Thr
 1 5

<210> 229
 <211> 11
 25 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 <400> 229

30 Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn
 1 5 10

35 <210> 230
 <211> 15
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 40 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 45 <222> (1)..(1)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 50 <222> (5)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 55 <222> (13)..(13)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 230

5 Xaa Gln His Ser Xaa Xaa Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
1 5 10 15

10 <210> 231
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 231

15 Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Trp Thr
1 5

20 <210> 232
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 232

25 Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

30 <210> 233
<211> 9
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

40 <220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(1)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 233

45 Xaa Gln His Asn Ser Tyr Pro Pro Thr
1 5

50 <210> 234
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

55 <400> 234

Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Tyr Thr
1 5

5 <210> 235
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

10 <400> 235

Lys Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu
1 5 10 15

15

Ala

20 <210> 236
<211> 708
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 236
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
30 agatgcgaca tccagatgac ccagttctcca tcctccctat ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccgggc aagtcagagc attaacaact atttaaattg gtatcagcag
180
aaaccaggga aagcccctaa gctcctgac tatgctacat ccagtttgca aagtgggggtc
35 240
ccatcaaggt tcagtggcag tggatctggg acagatttct ctctcaccat cagcagtctg
300
caacctgaag attttgcaac ttacttctgt caacagagtt acagtacccc tcggacgttc
360
40 ggccaaggga ccaaggtgga gatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
45 540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
600
ctgacgtga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
50 cagggcctga gctcgccgt cacaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

55 <210> 237
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 237

5 Gln Gln Tyr Tyr Ser Thr Pro Leu Thr
1 5

<210> 238
<211> 12
10 <212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 238

15 Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 239
20 <211> 236
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
25 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 239

30 Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
1 5 10 15

Leu Arg Gly Ala Arg Cys Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser
20 25 30

35

Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser
35 40 45

40

Gln Ser Ile Asn Asn Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
50 55 60

45 Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Thr Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val
65 70 75 80

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Ser Leu Thr
85 90 95

50

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Gln
100 105 110

55

Ser Tyr Ser Thr Pro Arg Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile
115 120 125

5
Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
130 135 140

10
Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
145 150 155 160

15
Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
165 170 175

Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
180 185 190

20
Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
195 200 205

25
Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
210 215 220

30
Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 240
<211> 9
35 <212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 240

40
Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro Ile Thr
1 5

<210> 241
45 <211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 241

50
Arg Ala Ser Gln Gly Ile Ser Asn Tyr Leu Ala
1 5 10

55 <210> 242

<211> 7
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 5 <400> 242

 Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser
 1 5

 10
 <210> 243
 <211> 9
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 15
 <400> 243

 Gln Lys Tyr Asn Ser Ala Pro Leu Thr
 1 5

 20

 <210> 244
 <211> 11
 <212> Білок
 25 <213> Homo sapiens

 <400> 244

 Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Asp Leu Gly
 30 1 5 10

 <210> 245
 <211> 7
 35 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 <400> 245

 40 Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser
 1 5

 <210> 246
 <211> 9
 45 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 <400> 246

 50
 Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Leu Thr
 1 5

 55 <210> 247
 <211> 14

<212> Білок
 <213> Homo sapiens

 <400> 247
 5 Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val His
 1 5 10

 10 <210> 248
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 15 <400> 248

 Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser
 1 5

 20
 <210> 249
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 25
 <400> 249

 Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Val Val
 1 5 10
 30

 <210> 250
 <211> 1365
 <212> ДНК
 35 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 40 <400> 250
 caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
 60
 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
 120
 45 cagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
 180
 aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
 240
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 50 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 gtcaccgtct ccagtgcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
 420
 55 aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 480

```

ccggtgacgg tgtcgtggaa ctgaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct
540
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
600
5 ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660
aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc tttcccccaa aaccaagga caccctcatg
10 780
atctcccgga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840

gtcaagttca actggtacgt ggacggcggtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgc
15 900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgc gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
tggtgaatg gcaaggagta caagtgcgaag gtctccaaca aagccctccc agcccccatc
1020
20 gaaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080
ccatcccgga aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
1140
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
25 1200
accacgcctc ccgtgctgaa gtccgacggc tctttcttcc tctatagcaa gtcaccgtg
1260
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1320
30 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
1365

<210> 251
35 <211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 251
40
Gly Ile Ser Trp Asn Ser Gly Ser Ile Gly Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

45 Gly

<210> 252
50 <211> 8
<212> Білок
<213> Homo sapiens

55 <220>
<221> misc_feature
<222> (2)..(2)

```

<223> Хаа може бути будь-якою природною амінокислотою

<400> 252

5 Val Xaa Gln Leu Val Tyr Phe Asp
1 5

<210> 253

10 <211> 455

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

15 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 253

20 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30

25

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

30

Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60

35 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80

40 Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
85 90 95

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
100 105 110

45

Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr
115 120 125

50

Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser
130 135 140

55 Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu

UA 130718 C2

	145				150					155					160	
5	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His
					165					170					175	
10	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser
				180					185					190		
15	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys
			195					200					205			
20	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu
		210					215					220				
25	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro
	225					230					235					240
30	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys
				245						250					255	
35	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val
				260					265					270		
40	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp
			275					280					285			
45	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr
		290					295					300				
50	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp
	305					310					315					320
55	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu
				325						330					335	
60	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg
				340					345					350		
65	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Lys	Glu	Met	Thr	Lys
			355					360					365			
70	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp

UA 130718 C2

	370		375		380
5	Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys				
	385		390		395 400
10	Thr Thr Pro Pro Val Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser				
		405		410	415
15	Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser				
		420		425	430
20	Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser				
		435		440	445
25	Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys				
		450		455	
	<210> 254				
	<211> 17				
	<212> Білок				
	<213> Homo sapiens				
	<400> 254				
30	Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys				
	1	5		10	15
35	Gly				
40	<210> 255				
	<211> 12				
	<212> Білок				
	<213> Homo sapiens				
	<400> 255				
45	Thr Thr Val Thr Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp				
	1	5		10	
50	<210> 256				
	<211> 5				
	<212> Білок				
	<213> Homo sapiens				
55	<400> 256				

Ser Tyr Tyr Trp Ser
1 5

5 <210> 257
<211> 726
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 257
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggccctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
15 60
agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
120
gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttatata gctccaacaa taagaactac
180
20 ttagtttggg accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
240
acccggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttctact
300
ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat gtggcaactt attactgtca gcaatattat
25 360
aagactcctc tcactttcgg cggagggacc aaggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
420
ccatctgtct tcattctccc gccatctgat gagcagttga aatctggaac tgcctctgtt
480
30 gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
540
gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
600
tacagcctca agagcaccct gacgttgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
35 660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
720
gagtgt
726

40

<210> 258
<211> 9
<212> Білок
45 <213> Homo sapiens

<400> 258

Tyr Ser Gly Ser Tyr Tyr Tyr Phe Asp
50 1 5

<210> 259
<211> 5
55 <212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 259

Ser Tyr Tyr Trp Ser
1 5

5

<210> 260
<211> 16
<212> Білок
10 <213> Homo sapiens

<400> 260
Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

15

<210> 261
<211> 6
<212> Білок
20 <213> Homo sapiens

<400> 261

Leu Thr Gly Tyr Phe Asp
1 5

25

<210> 262
<211> 7
30 <212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 262

35 Ser Asn Ser Ala Ala Trp Asn
1 5

<210> 263
40 <211> 33
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
45 <223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 263
cgggcaagtc agagcattaa caactattta aat
33

50

<210> 264
<211> 14
<212> Білок
55 <213> Homo sapiens

<400> 264

Arg Asp Gly Tyr Asn Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp
 1 5 10

5

<210> 265
 <211> 5
 <212> Білок
 10 <213> Homo sapiens

<400> 265

Gly Tyr Tyr Trp Ser
 1 5

15

<210> 266
 <211> 16
 <212> Білок
 20 <213> Homo sapiens

<400> 266

Glu Ile Asn His Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
 1 5 10 15

25

<210> 267
 <211> 13
 30 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 267

Gly Tyr Cys Ser Ser Thr Ser Cys Tyr Thr Tyr Phe Asp
 1 5 10

35

<210> 268
 <211> 7
 40 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 268

45

Ser Gly Ser Tyr Tyr Trp Ser
 1 5

50

<210> 269
 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

55 <400> 269

Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

5 <210> 270
<211> 14
<212> Білок
<213> Homo sapiens

10 <400> 270

Arg Asp Gly Tyr Asn Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp
1 5 10

15 <210> 271
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

20 <400> 271

Ser Asn Tyr Met Ser
1 5

25 <210> 272
<211> 16
<212> Білок
30 <213> Homo sapiens

<400> 272

Val Ile Tyr Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
35 1 5 10 15

<210> 273
<211> 14
40 <212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 273

45 Arg Asp Gly Tyr Asn Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp
1 5 10

<210> 274
50 <211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 274

55 Ser Tyr Ala Met His

1 5

5 <210> 275
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

10 <400> 275
 Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15

15 Gly

20 <210> 276
 <211> 14
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

25 <400> 276
 Glu Tyr Ser Ser Ser Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp
 1 5 10

30 <210> 277
 <211> 5
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

35 <400> 277
 Ser Tyr Trp Ile Gly
 1 5

40 <210> 278
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

45 <400> 278
 Ile Ile Tyr Pro Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln
 1 5 10 15

50 Gly

55

<210> 279
 <211> 9
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 5
 <400> 279

 Tyr Asn Trp Asn Asp Asn Trp Phe Asp
 1 5
 10

 <210> 280
 <211> 5
 <212> Білок
 15 <213> Homo sapiens

 <400> 280

 Ser Asn Tyr Met Ser
 20 1 5

 <210> 281
 <211> 16
 25 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 <400> 281

 Val Ile Tyr Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
 30 1 5 10 15

 <210> 282
 <211> 10
 35 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 <400> 282

 Gly Tyr Ser Ser Ser Trp Tyr Tyr Phe Asp
 40 1 5 10

 <210> 283
 <211> 2205
 45 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 50 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 283
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 55 cgctgtgagg tacaactggg ggaatcaggt ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
 120

```

aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcgatgatt atgcgatgca ttgggtccgg
180
caagcgcttg gaaaagggtc cgagtggggt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240
5 gattatgcag acagtgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300
ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgccaaa
360
gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
10 420
gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
480
acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctgggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg
540
15 acggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
600
cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtgggtgaccg tgccctccag cagcttggggc
660

20 acccagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
720
gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
780
ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaccaca aggacaccct catgatctcc
25 840
cggacccctg aggtcacatg cgtgggtggg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
900
ttcaactggg acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
960
30 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcttcaccg tctgcacca ggactggctg
1020
aatggcaagg agtacaagtg caagggtctc acaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1080
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
35 1140
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1200
agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccagc
1260
40 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
1320
agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1380
cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggt gcggatcggg aggtggcgga
45 1440
tcccaggtac agttgcagga gtcaggtcca ggactgggtga agccctcgga gaccctctca
1500
ctcacctgta ccatctccgg ggacagtgtc tctaccaaca gtgttgcttg gaactggatt
1560
50 aggcagcccc cagggaaagg ccttgagtgg ataggaagga catactacag gtccaagtgg
1620
tataatgatt atgcagtttc tctgaaaagt cgagtaacca tcagcccaga cacatccaag
1680
aaccagttct ccctgaagct gagctctgtg actgccgcgg acacggctgt gtattactgt
55 1740
gcaagagagg atggggatag ctactaccgc tacggtatgg acgtctgggg ccaagggacc
1800

```

acggtcaccg tctcctcagg aggcggagga tctggtggcg gtggttctgg cggcggaggc
1860
tccgacatcc agatgaccca gtctccaagc tccctgtctg cgtctgtggg cgataggggc
1920
5 accatcactt gcagggtccag ccagagtgtg ttatacagct ccaacaataa gaactactta
1980
gtttggtacc agcagaaacc aggaaagggt cctaaactgc tcatttactg ggcattctacc
2040
cgggaatccg ggggtccctag tcgattcagt ggcagcgggt ctgggacaga ttctactctc
10 2100
accatcagca gcctgcagcc tgaagatgtg gcaacttatt actgtcagca atattataag
2160
actcctctca ctttcggcgg agggaccaag gtggagatca aacga
2205
15

<210> 284
<211> 713
<212> Білок
20 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 284

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
30
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30
35 Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
40 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
45
Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
50
Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110
55 Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser
115 120 125

UA 130718 C2

	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	
	130					135					140						
5	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
10	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
15	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	
				180					185					190			
20	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
25	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
	210					215					220						
30	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
35	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
40	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
45	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
		275						280					285				
50	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
	290					295						300					
55	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
60	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
65	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			

	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
	355					360					365						
5	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
	370					375					380						
10	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
15	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425						430		
20	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440						445			
25	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
	450					455						460					
30	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	
					485					490					495		
35	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	
				500					505					510			
40	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	
			515					520					525				
45	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	
	530					535						540					
50	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	
	545					550					555					560	
	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	
					565					570					575		
55																	

Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
580 585 590

5 Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser
595 600 605
Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser
610 615 620

10 Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp
625 630 635 640

15 Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala
645 650 655

20 Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser
660 665 670

25 Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val
675 680 685

Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly
690 695 700

30 Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg
705 710

35 <210> 285
<211> 2166
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

40 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 285
atggacatga ggggtgccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
45 60
cgctgtgagg tacaactggg ggaatcaggt ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
120
aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcgatgatt atgcgatgca ttgggtccgg
180
50 caagcgcttg gaaaagggt cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240
gattatgcag acagtgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300
ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgccaaa
55 360
gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactattggg gtcaaggaac gttgggtcacc

420

gtctctagtgc cctccaccaa gggcccatcg gtcttccccc tggcaccctc ctccaagagc
 480
 5 acctctggggg gcacagcggc cctgggctgc ctgggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg
 540
 acggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
 600
 10 cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtgggtgaccg tggcctccag cagcttggggc
 660
 acccagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaagggt ggacaagaaa
 720
 gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 780
 15 ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
 840
 cggacccctg aggtcacatg cgtgggtgggtg gacgtgagcc acgaagaccg tgaggtcaag
 900
 20 ttcaactgggt acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 960
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcttgcacca ggactggctg
 1020
 aatggcaagg agtacaagtg caagggtctcc acaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1080
 25 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1140
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1200
 30 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1260
 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1320
 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1380
 35 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1440
 tcccagggtgc agctgcagga gtcgggcccc ggactgggtga agccttcgga gaccctgtcc
 1500 ctcacctgca ctgtctctgg tggctccatc agtagttact tctggagctg
 gatccggcag
 40 1560
 cccccaggta agtgtctgga gtggattggc tatatctatt acagtgggca gaccaaatac
 1620
 aaccctccc tcaagagtcg agtcaccata tcaatagaca cgtccaagaa ccagttctcc
 1680
 45 ctgaagctga gctctgtgac cgctgcggac acggccgtgt attactgtgc gagagaaact
 1740
 gggagctact acggctttga ctactggggc caggaaccc tggtcaccgt ctctcagga
 1800
 50 ggcgaggat ctgggtggcg tggttctggc ggcgagggt ccgacatcca gatgaccag
 1860
 tctccatcct ccctgtctgc atctgtagga gacagagtca ccatcacttg ccgggcaagt
 1920
 cagagcatta acaactatth aaattgggtat cagcagagac cagggaaagc ccctaagctc
 1980
 55 ctgatctatg ctgcatccag tttgcaaagt ggggtcccat caaggttcag tggcagtggg
 2040
 tctgggacag atttcactct caccatcagc agtctgcaac ctgaagattt tgcaacttac
 2100

tactgtcaac agagttacag taccctcgg acgttcggct gtgggaccaa gctggaaatc
2160
aaacga
2166

5

<210> 286

<211> 700

<212> Білок

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 286

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

20

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

25

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

30

Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

35

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

40

Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110

45

Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser
115 120 125

50

Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala
130 135 140

Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val
145 150 155 160

55

UA 130718 C2

	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
5	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	
				180					185					190			
10	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
15	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
	210						215					220					
20	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
25	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
30	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
35	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
		275						280					285				
40	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
	290						295					300					
45	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
50	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
				325					330					335			
55	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
			340					345					350				
60	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
		355						360					365				
65	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
	370						375					380					

	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	385	390	395	400
5	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val		405	410	415
10	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met		420	425	430
15	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	435	440	445	
20	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	450	455	460	
	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	465	470	475	480
25	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile		485	490	495
30	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr		500	505	510
35	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	515	520	525	
40	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	530	535	540	
	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	545	550	555	560
45	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser		565	570	575
50	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	580	585	590	
55	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	595	600	605	

	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Ile	Asn	Asn	Tyr	
	610						615					620					
5	Leu	Asn	Trp	Tyr	Gln	Gln	Arg	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	
	625					630					635					640	
10	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
					645					650					655		
15	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
				660					665					670			
20	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	Thr	Pro	Arg	
			675					680					685				
	Thr	Phe	Gly	Cys	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg					
	690						695					700					
25	<210>	287															
	<211>	324															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
30	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
	<400>	287															
35	gaaattgtgt	tgacgcagtc	tccagggcacc	ctgtctttgt	ctccagggga	aagagccacc											
	60																
	ctctcctgca	gggccagtc	gagtgttaga	agcagttact	tagcctggta	ccagcagaaa											
	120																
	cctggccagg	ctcccaggct	cctcatctat	ggtgcatcca	gcagggccac	tggcatccca											
	180																
40	gacaggttca	gtggcagtgg	gtctgggaca	gacttcactc	tcaccatcag	cagactggag											
	240																
	cctgaagatt	ttgcagtgt	ttactgtcag	cagtatggta	gctcacctac	cttcggccaa											
	300																
	gggacacgac	tggagattaa	acga														
45	324																
	<210>	288															
	<211>	107															
50	<212>	Білок															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетичний поліпептид															
55	<400>	288															

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
 1 5 10 15
 5
 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
 20 25 30
 10 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
 35 40 45
 15 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
 65 70 75 80
 20
 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 85 90 95
 25
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
 100 105
 30 <210> 289
 <211> 360
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 35 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 289
 caggtgcagt tacagcagt gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 40 60
 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
 120
 ccaggggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaatcac caactacaac
 180
 45 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 aagctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
 300
 agaagtagca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctccagt
 50 360
 <210> 290
 <211> 120
 55 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5 <400> 290

Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

10

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

15

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

20

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Ile Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

25

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

30

Lys Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

35

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

40

<210> 291

<211> 324

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

45

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 291

gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctatctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60

50

atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagaaacca
120

gggaaagccc ctaagtcct gatctatgct acatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180

aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttctctctca ccatcagcag tctgcaacct
240

55

gaagattttg caacttactt ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300

gggaccaagg tggagatcaa acga
324

5 <210> 292
<211> 107
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 292

15 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45
25

Tyr Ala Thr Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

30 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Ser Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

40 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

45 <210> 293
<211> 354
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
50

<400> 293
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
55 120

```

ccaggggaagg gactggagtg gattgggtat atctattaca gtgggagcac caactacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatgtca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
5 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaattggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc cagt
354

10
<210> 294
<211> 118
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 294

20
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

25 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

30 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

35 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

Ser Arg Val Thr Met Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

40
Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

45 Arg Glu Ile Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

Leu Val Thr Val Ser Ser
115

50
<210> 295
<211> 342
<212> ДНК
55 <213> Штучна послідовність

```

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 295

5 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcca tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccg
10 180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
15 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac ga
342

<210> 296

20 <211> 113

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

25 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 296

30 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

35 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

40 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
35 40 45

45 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

50 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

55 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

60 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

55

Lys

5 <210> 297
 <211> 375
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

10 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 297
 caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
 15 60
 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
 120
 cagcccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtgggtat
 180
 20 aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gcccagacac atccaagaac
 240
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 25 360
 gtcaccgtct ccagt
 375

30 <210> 298
 <211> 125
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

35 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 298
 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 40 1 5 10 15
 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30
 45
 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45
 50
 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60
 55 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80

Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
 85 90 95
 5
 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
 100 105 110
 10
 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120 125
 15 <210> 299
 <211> 342
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 20 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 299
 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 25 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 tggtagcagc agaaccagg aaagggtcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
 180
 30 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatttcgca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 cctctcactt tcggcgagg gaccaagggtg gagatcaaac ga
 35 342
 <210> 300
 <211> 113
 <212> Білок
 40 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 45 <400> 300
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 50
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30
 55 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
 35 40 45

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

5

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

10

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

15 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

20 Lys

25 <210> 301
<211> 375
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

35 <400> 301
gaggtacagt tgctggagtc aggtggagga ctggtgcagc ccggggggag cctccgactc
60
agctgtgccca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
120
caggccccag ggaaaggcct tgagtgggtg agcaggacat actacaggtc caagtggat
180
aatgattatg cagtttctgt gaaaggctga ttcaccatca gccagacac atccaagaac
240
acgttctacc tgcagatgaa ctctctgaga gccgaggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
gtcaccgtct ccagt
45 375

50 <210> 302
<211> 125
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

55 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 302

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 5
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30
 10 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45
 15 Trp Val Ser Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60
 Val Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80
 20
 Thr Phe Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val
 85 90 95
 25
 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
 100 105 110
 30 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120 125
 35
 <210> 303
 <211> 324
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 40
 <400> 303
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 atcacttgcc ggacaagtca ggacattaga gatgatttag gctggatatca gcagaaacca
 120
 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgat gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagcg gcagtggatc tgggacagaa ttactctca caatcagcag cctgcagcct
 240
 50 gaagattttg caacttatta ctgtctacag cataatagtt accctccgac gttcggccaa
 300
 gggaccaagg tggaaatcaa acga
 324
 55
 <210> 304

<211> 107
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 304

10 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

15 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Thr Ser Gln Asp Ile Arg Asp Asp
 20 25 30

20 Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

Tyr Asp Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

25 Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro 65
 70 75 80

30 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Pro
 85 90 95

35 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
 100 105

<210> 305
 <211> 369
 <212> ДНК
 40 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

45 <400> 305
 caggtgcagc tgggtggagtc tggggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
 60
 tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct
 120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtc atatcatatg atggaaataa taaactctat
 180
 acagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagacg attccaagag cacgctgtat
 240
 ctgcaaatga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagatcca
 300
 55 acagtaactc tctactacta ctacggtatg gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc

360
gtctccagt
369

5

<210> 306
<211> 123
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 306

15

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

20

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

25

Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

30

Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Thr Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asp Ser Lys Ser Thr Leu Tyr
65 70 75 80

35

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

40

Ala Arg Asp Pro Thr Val Thr Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
100 105 110

45

Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

50

<210> 307
<211> 324
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

55

<400> 307
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc ggacaagtca ggacattaga gatgatttag gctggatatca gcagaaacca
5 120
gggaaagccc ctaagcgcct gatctatgat gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagcg gcagtggatc tgggacagaa ttcactctca caatcagcag cctgcagcct
240
10 gaagattttg caacttatta ctgtctacag cataatagtt accctccgac gttcggccaa
300
gggaccaagg tggaaatcaa acga
324

15
<210> 308
<211> 107
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

20
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 308
25
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Thr Ser Gln Asp Ile Arg Asp Asp
20 25 30
Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg Leu Ile
35 40 45

35
Tyr Asp Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

40 Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

45 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Pro
85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

50
<210> 309
<211> 369
<212> ДНК
55 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 309

5 caggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
60
tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct
120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtc atatcatatg atggaaataa taaactctat
10 180
acagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagacg attccaagag cacgctgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagatcca
300
15 acagtaactc tctactacta ctacggtatg gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc
360 gtctccagt
369

20 <210> 310

<211> 123

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

25 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 310

30 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

35 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

40 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Thr Asp Ser Val
50 55 60

45 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asp Ser Lys Ser Thr Leu Tyr
65 70 75 80

50 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

55 Ala Arg Asp Pro Thr Val Thr Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
100 105 110

Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

5

<210> 311
<211> 2205
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 311

15

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtgagg tacaactggt ggaatcaggt ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
120

20

aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcgatgatt atgcgatgca ttgggtccgg
180

caagcgcttg gaaaagggtt cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240

gattatgcag acagtgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300

25

ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgcaaaa
360

gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
420

30

gtctctagtg cctccaccaa gggcccacgc gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
480

acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg
540

acgggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
600

35

cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
660

accagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaagggt ggacaagaaa
720

40

gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
780

ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaccga aggacaccct catgatctcc
840

cggacccctg aggtcacatg cgtgggtgggt gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
900

45

ttcaactggt acgtggacgg cgtggagggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
960

cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
1020

50

aatggcaagg agtacaagtg caagggtctc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1080

accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gcccccatcc
1140

cgggaggaga tgaccaagaa ccaggctcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1200

55

agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1260

cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
1320

agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1380
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1440
 5 tcccaggtac agttgcagga gtcaggtcca ggactgggtga agccctcgga gaccctctca
 1500
 ctcacctgta ccatctccgg ggacagtgtc tctaccaaca gtgttgcttg gaactggatt
 1560
 aggcagcccc cagggaatg ccttgagtgg ataggaagga catactacag gtccaagtgg
 10 1620
 tataatgatt atgcagtttc tctgaaaagt cgagtaacca tcagcccaga cacatccaag
 1680
 aaccagttct ccctgaagct gagctctgtg actgccgcgg acacggctgt gtattactgt
 1740
 15 gcaagagagg atggggatag ctactaccgc tacgggtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 1800
 acggtcaccg tctcctcagg aggcggagga tctgggtggcg gtggttcttg cggcggaggc
 1860
 tccgacatcc agatgaccca gtctccaagc tccctgtctg cgtctgtggg cgataggggc
 20 1920
 accatcactt gcaggtccag ccagagtgtg ttatacagct ccaacaataa gaactactta
 1980
 gtttggtacc agcagaaaacc aggaaggtt cctaaactgc tcatttactg ggcattctacc
 2040
 25 cgggaatccg ggggtccctag tcgattcagt ggcagcgggt ctgggacaga tttcactctc
 2100
 accatcagca gcctgcagcc tgaagatgtg gcaacttatt actgtcagca atattataag
 2160
 actcctctca ctttcggctg tgggaccaag gtggagatca aacga
 30 2205

<210> 312
 <211> 713
 35 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 40
 <400> 312

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 45
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
 20 25 30
 50
 Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 55 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr

UA 130718 C2

	65					70						75					80
5	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85						90					95		
10	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	
				100					105					110			
15	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	
			115					120						125			
20	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	
		130					135					140					
25	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
30	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
35	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	
				180					185					190			
40	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
45	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
		210					215					220					
50	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
55	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
60	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
65	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				

UA 130718 C2

	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
	290					295					300						
5	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
10	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
				325						330					335		
	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
15																	
	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
20																	
	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
25	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
30	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
35																	
	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
40																	
	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					
45	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
50	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	
					485					490					495		
	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	
				500					505					510			
55																	

	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	
			515					520					525				
5	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	
	530					535					540						
	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	
	545					550					555					560	
10																	
	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	
					565					570					575		
15	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
				580					585					590			
20	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	
			595					600					605				
25	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	
	610						615					620					
30	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Val	Trp	
	625					630					635					640	
35	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Val	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	
					645					650					655		
40	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	
				660					665					670			
45	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	
			675					680					685				
50	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	
	690						695					700					
55	Cys	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg								
	705					710											
	<210>	313															
	<211>	2151															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 313

```

5  atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60  cgctgtgagg tgcagctggt gcagttctgga gcagaggtga aaaagcccgc ggagtctctg
120  aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgc ctgggtgcgc
10 180  cagatgcccgc ggaagggcct ggagtggatg gggatcatct atcttgggtga ctcagatacc
240  agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
300  gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
15 360  agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctc
420  accaagggcc catcgggtctt ccccttgcca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
20 480  gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
540  tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
600  tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc
25 660  tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gcccaaactc
720  tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
30 780  gtcttcctct tcccccaaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga ccctgaggtc
840  acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
900  gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
35 960  taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
1020  aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaacat ctccaaagcc
40 1080  aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1140  agaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catgcctgtg
1200  gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
45 1260  tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag ctaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1320  gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
50 1380  agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
1440  caggagtcgg gcccaggact ggtgaagcct tcggagacc tgtccctcac ctgcactgtc
1500  tctggtggct ccatcagtag ttacttcttg agctggatcc ggcagcccc aggtaaggga
55 1560  ctggagtgga ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaacc ctccctcaag
1620

```

```

agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
1680
gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgcgagag aaactgggag ctactacggc
1740
5 tttgactact ggggccaggg aaccctgggt accgtctcct caggaggcgg aggatctggt
1800
ggcgggtggt ctggcggcgg aggcctccgac atccagatga cccagtctcc atcctccctg
1860
tctgcatctg taggagacag agtcaccatc acttgccggg caagtcagag cattaacaac
10 1920
tatttaaatt ggtatcagca gagaccaggg aaagccccta agctcctgat ctatgctgca
1980
tccagtttgc aaagtggggg cccatcaagg ttcagtggca gtggatctgg gacagatttc
2040
15 actctcacca tcagcagtct gcaacctgaa gattttgcaa cttactactg tcaacagagt
2100
tacagtaccc ctcggacgtt cggccaaggg accaagctgg aaatcaaacg a
2151

```

20

```

<210> 314
<211> 695
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

25

```

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

```

```

<400> 314

```

30

```

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1          5          10          15

```

35

```

Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20          25          30

```

```

Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35          40          45

```

40

```

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50          55          60

```

45

```

Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65          70          75          80

```

50

```

Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85          90          95

```

55

```

Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100        105        110

```

	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	
			115					120					125				
5	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
		130					135					140					
10	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
	145					150					155					160	
15	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	
					165					170					175		
20	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
				180					185					190			
25	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195					200					205				
30	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
		210					215					220					
35	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
40	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
				245						250				255			
45	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	260
				265						270							
50	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
		275						280					285				
55	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290				295					300						
60	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
65	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
				325						330					335		

	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
5	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
10	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
15	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
20	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
				405						410					415		
25	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
30	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
35	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	
		450					455					460					
40	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	
	465					470					475					480	
45	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	
				485					490					495			
50	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	500
				505					510								
55	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	
		515						520				525					
60	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
		530					535					540					
65	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	
	545					550					555					560	

Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly
 565 570 575
 5
 Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr
 580 585 590
 10 Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile
 595 600 605
 15 Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln
 610 615 620
 Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser
 625 630 635 640
 20
 Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr
 645 650 655
 25
 Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr
 660 665 670
 30 Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg Thr Phe Gly Gln Gly
 675 680 685
 35 Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
 690 695
 40
 <210> 315
 <211> 1410
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 45
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 315
 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggctctcg tgcagcctgg cggatcactg
 50 120
 agattgtcct gtgctgcac tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
 180
 caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttgatta atacttacat tggagagcct
 240
 55 atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc tagacacatc caagtcaaca

300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtta ccctagtcac cgtctctagt
5 420
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
540
10 tggaactcag gcgccctgac cagcggcggtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctca
600
ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
15 720
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacacc tcatgatctc ccggacccct
840
20 gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
960
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtctcgcacc aggactggct gaatggcaag
25 1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacacce tgcccccatc ccgggaggag
1140
30 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1200
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
1260
ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
35 1320
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacag
1380
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1410
40

<210> 316

<211> 470

<212> Білок

45 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 316

Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
1 5 10 15

55

Leu Arg Gly Ala Arg Cys Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly
20 25 30

UA 130718 C2

[illegible]

UA 130718 C2

				245					250					255			
5	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
			260						265					270			
10	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
			275					280					285				
15	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
		290					295					300					
20	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
	305					310					315					320	
25	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
					325					330					335		
30	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
			340						345					350			
35	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
			355					360					365				
40	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
		370					375					380					
45	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
	385					390					395					400	
50	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Asp	Thr	
				405					410						415		
55	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Asp	
				420					425					430			
60	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
			435					440					445				
65	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
		450					455					460					
70	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys											
	465					470											

<210> 317
 <211> 5
 5 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 <400> 317

 10 Ser Tyr Ala Met His
 1 5

 <210> 318
 15 <211> 215
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 <400> 318
 20
 Met Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val
 1 5 10 15

 25 Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn
 20 25 30

 Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu
 30 35 40 45

 Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser
 50 55 60
 35

 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln
 65 70 75 80

 40
 Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro
 85 90 95

 45 Arg Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
 100 105 110

 Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
 50 115 120 125

 Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
 130 135 140
 55

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

5 Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

10 Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

15 Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

20

<210> 319
<211> 2190
<212> ДНК
25 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

30 <400> 319
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tgcagctggt gcagctctgga gcagaggtga aaaagcccgg ggagtctctg
120
35 aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgcg
180
cagatgcccg ggaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttggtga ctcagatacc
240
agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
40 300
gcctacctgc agtgagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
360
agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctc
420
45 accaagggcc catcgtgtctt ccccttgcca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttcccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
50 600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gcccaaatct
720
55 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc

840
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 900
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 5 960
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 1020
 aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc
 1080
 10 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1140
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1200
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 15 1260
 tccgacgggt ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1320
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1380
 20 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
 1440
 caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
 1500
 tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaaact ggattaggca gccccaggg
 25 1560
 aaaggccttg agtggatagg aaggacatac tacagggtcca agtggataa tgattatgca
 1620
 gtttctctga aaagtcgagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
 1680
 30 aagctgagct ctgtgactgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
 1740
 gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggc caccgtctcc
 1800
 tcaggaggcg gaggatctgg tggcggtggt tctggcgggc gaggctccga catccagatg
 35 1860
 acccagtctc caagctccct gtctgctgtc gtgggcgata gggtcacat cacttgcagg
 1920
 tccagccaga gtgtgttata cagctccaac aataagaact acttagtttg gtaccagcag
 1980
 40 aaaccaggaa aggttcctaa actgctcatt tactgggcat ctaccggga atccggggtc
 2040
 cctagtcgat tcagtggcag cgggtctggg acagatttca ctctcaccat cagcagcctg
 2100
 cagcctgaag atgtggcaac ttattactgt cagcaatatt ataagactcc tctcactttc
 45 2160
 ggcgaggga ccaaggtgga gatcaaacga
 2190

50 <210> 320
 <211> 708
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

55 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 320

UA 130718 C2

	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	
	1				5					10					15		
5																	
	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	
				20					25					30			
10	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	
			35					40					45				
15	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	50
					55					60							
	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
20																	
	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
25	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100					105						110		
30	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	
			115					120					125				
35	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
		130					135					140					
40	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
	145					150					155					160	
45	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	
					165					170					175		
50	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
				180					185					190			
55	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195					200					205				
	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
		210					215					220					

	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
5	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
10	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
15	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
20	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
25	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
30	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
35	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
40	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
45	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
50	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
55	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				

5 Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
 450 455 460
 10 Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly
 465 470 475 480
 15 Asp Ser Val Ser Thr Asn Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro
 485 490 495
 20 Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser
 515 520 525
 25 Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr
 530 535 540
 30 Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser
 545 550 555 560
 35 Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
 565 570 575
 40 Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
 580 585 590
 45 Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser
 595 600 605
 50 Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu
 610 615 620
 55 Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro
 625 630 635 640
 Gly Lys Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser
 645 650 655
 Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr

660

665

670

5 Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys
675 680 685

10 Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val
690 695 700

Glu Ile Lys Arg
705

15

<210> 321
<211> 2151
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 321

25 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tgcagctggt gcagtcctgga gcagaggtga aaaagcccgg ggagtctctg
120
aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgcgc
30 180
cagatgcccg ggaagggcct ggagtggatg gggatcatct atcttgggtga ctcagatacc
240
agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
300
35 gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
360
agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctc
420
accaagggcc catcgttctt ccccttgcca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
40 480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
600
45 tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaatct
720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
50 780
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgagggtc
840
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
900
55 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
960
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac

1020
aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
5 1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1260
10 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1320
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1380
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
15 1440
caggagtcgg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
1500
tctggtggct ccatcagtag ttacttcttg agctggatcc ggcagcccc aggtaagtgt
1560
20 ctggagtggga ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaaccc ctccctcaag
1620
agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
1680
gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgagagag aaactgggag ctactacggc
25 1740
tttgactact ggggccaggg aaccctgggt accgtctcct caggaggcgg aggatctggt
1800
ggcgggtggt ctggcggcgg aggtcccgac atccagatga cccagtctcc atcctccctg
1860
30 tctgcatctg taggagacag agtcaccatc acttgccggg caagtcagag cattaacaac
1920
tatttaaatt ggtatcagca gagaccaggg aaagccccta agtcctgat ctatgctgca
1980
tccagtttgc aaagtggggt cccatcaagg ttcagtggca gtggatctgg gacagatttc
35 2040
actctcacca tcagcagtct gcaacctgaa gattttgcaa cttactactg tcaacagagt
2100
tacagtaccc ctcgacgtt cggctgtggg accaagctgg aatcaaacg a
2151
40

<210> 322
<211> 695
<212> Білок
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

50 <400> 322

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15
Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
55 20 25 30

UA 130718 C2

	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	
			35					40					45				
5	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	
	50					55					60						
10	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65				70					75						80	
15	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
				85					90					95			
20	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100				105						110			
25	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	
			115					120					125				
30	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
		130					135					140					
35	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
	145					150				155						160	
40	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	
					165				170						175		
45	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
				180					185					190			
50	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195				200						205				
55	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
		210				215					220						
60	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
65	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
				245					250					255			

	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
5	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
10	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
15	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
20	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
					325					330					335		
	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
25	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
30	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
35	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
40	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
45	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
50	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	
		450					455					460					
55	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	
	465					470					475					480	

Gly Ser Ile Ser Ser Tyr Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly
 485 490 495
 5
 Lys Cys Leu Glu Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys
 500 505 510
 10
 Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser
 515 520 525
 15 Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr
 530 535 540
 20 Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp
 545 550 555 560
 Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly
 565 570 575
 25
 Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr
 580 585 590
 30
 Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile
 595 600 605
 35 Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln
 610 615 620
 40 Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser
 625 630 635 640
 Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr
 645 650 655
 45
 Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr
 660 665 670
 50
 Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg Thr Phe Gly Cys Gly
 675 680 685
 55 Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg

690

695

5 <210> 323
 <211> 242
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 10 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 323

 Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
 1 5 10 15
 15
 Leu Arg Gly Ala Arg Cys Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser
 20 25 30
 20
 Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser
 35 40 45
 25 Gln Ser Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr
 50 55 60
 30 Gln Gln Lys Pro Gly Lys Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser
 65 70 75 80
 Thr Arg Glu Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly
 85 90 95
 35
 Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala
 100 105 110
 40
 Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly
 115 120 125
 45 Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe
 130 135 140
 50 Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val
 145 150 155 160
 Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp
 165 170 175
 55

Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr
180 185 190

5
Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr
195 200 205

10
Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val
210 215 220

15
Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly
225 230 235 240

Glu Cys

20
<210> 324
<211> 1431
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 324

30
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg tacagttgct ggagtcaggt ggaggactgg tgcagcccgg ggggagcctc
120
cgactcagct gtgccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
35
180
atcaggcagg ccccagggaa aggccttgag tgggtgagca ggacatacta caggtccaag
240
tgggtataatg attatgcagt ttctgtgaaa ggtcgattca ccatcagccc agacacatcc
300
40
aagaacacgt tctacctgca gatgaactct ctgagagccg aggacacggc tgtgtattac
360
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420
accacggtca ccgtctccag tgctctcacc aagggcccat cggctcttccc cctggcacc
45
480
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
540
cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600
50
ccggctgtcc tacagtcttc aggactctac tcctcgaga gcgtggtgac cgtgccctcc
660
agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgcccc
55
780
gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
840

ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtggtgg tggacgtgag ccacgaagac
900
cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
960
5 cctgtgcgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgcgta gcgtcctcac cgtcctgcac
1020
caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc
1080
cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
10 1140
ctgcccccat cccggaagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctggtcaaa
1200
ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260
15 tacaagacca cgcctcccgt gctgaagtcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
1320
accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
1380
gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtaa a
20 1431

<210> 325
<211> 477
25 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
30
<400> 325

Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
1 5 10 15
35

Leu Arg Gly Ala Arg Cys Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly
20 25 30

40
Leu Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ile Ser Gly
35 40 45

45 Asp Ser Val Ser Thr Asn Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ala
50 55 60

Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ser Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys
50 65 70 75 80

Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser
85 90 95
55

UA 130718 C2

	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Thr	Phe	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	
				100					105					110			
5	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	
			115					120					125				
10	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	
		130					135					140					
15	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	
	145					150					155					160	
20	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	
					165					170					175		
25	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	
				180					185					190			
30	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	
	210						215					220					
35	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	
	225					230					235					240	
40	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	
					245					250					255		
45	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	
				260					265					270			
50	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	
			275					280					285				
55	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	
	290						295					300					
60	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	
	305					310					315					320	

Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu
325 330 335

5 Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys
340 345 350

10 Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys
355 360 365

15 Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser
370 375 380

20 Arg Lys Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys
385 390 395 400

Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln
405 410 415

25 Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Lys Ser Asp Gly
420 425 430

30 Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln
435 440 445

35 Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn
450 455 460

40 His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
465 470 475

<210> 326
<211> 726
<212> ДНК
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліуклеотид

50 <400> 326
atggacatga ggggtgccggc ccagctcctc ggtcttctgt tgctctggct ccgtgggtgcc
60
cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
120
55 gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttatata gctccaacaa taagaactac

180
ttagtttggt accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
240

5 acccggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact
300
ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat ttcgcaactt attactgtca gcaatattat
360
aagactcctc tcactttcgg cggaggggacc aaggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
10 420
ccatctgtct tcactttccc gccatctgat gagcagttga aatctggtag cgcctctgtt
480
gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
540

15 gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
600
tacagcctca agagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
20 720
gagtgt
726

25 <210> 327
<211> 242
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 327

35 Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
1 5 10 15

40 Leu Arg Gly Ala Arg Cys Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser
20 25 30

45 Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser
35 40 45

50 Gln Ser Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr
50 55 60

50 Gln Gln Lys Pro Gly Lys Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser
65 70 75 80

55 Thr Arg Glu Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly
85 90 95

5 Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala
 100 105 110
 Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly
 115 120 125
 10 Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe
 130 135 140
 15 Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val
 145 150 155 160
 20 Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp
 165 170 175
 25 Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr
 180 185 190
 Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr
 195 200 205
 30 Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val
 210 215 220
 35 Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly
 225 230 235 240
 40 Glu Cys
 45 <210> 328
 <211> 1425
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 50 <400> 328
 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgccagg tgcagctggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 55 120

agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atggcatgca ctgggtccgc
 180
 5 caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagtcatat catatgatgg aaataataaa
 240
 ctctatacag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacgattc caagagcacg
 300
 ctgtatctgc aaatgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 360
 10 gatccaacag taactctcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 420
 gtcaccgtct ccagtgcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
 480
 15 aagagcacct ctggggggcac agcgggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 540
 ccggtgacgg tgctcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggt
 600
 gtcctacagt cctcaggact ctactccctc gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
 660
 20 ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 720
 aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gcccaccgtg cccagcacct
 780
 25 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
 840
 atctccccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
 900
 gtcaagttca actggtacgt ggacggcggtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgc
 960
 30 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgc gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
 1020
 tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agcccccatc
 1080
 35 gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
 1140
 ccatccccga aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
 1200
 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
 1260
 40 accacgcctc ccgtgctgaa gtccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gtcaccgtg
 1320
 gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
 1380
 45 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
 1425

<210> 329
 <211> 475
 50 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 55 <400> 329

Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Trp

UA 130718 C2

	1			5					10					15			
5	Leu	Arg	Gly	Ala	Arg	Cys	Gln	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	
				20					25					30			
10	Val	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	
			35					40					45				
15	Phe	Thr	Phe	Ser	Ser	Tyr	Gly	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	
		50					55					60					
20	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ala	Val	Ile	Ser	Tyr	Asp	Gly	Asn	Asn	Lys	
	65					70					75					80	
25	Leu	Tyr	Thr	Asp	Ser	Val	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asp	
					85					90					95		
30	Ser	Lys	Ser	Thr	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	
				100					105					110			
35	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Asp	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Tyr	Tyr	
			115					120					125				
40	Tyr	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	
		130					135					140					
45	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	
	145					150					155					160	
50	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	
					165					170					175		
55	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	
				180					185					190			
60	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	
			195					200					205				
65	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	
		210					215					220					

UA 130718 C2

	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	
	225					230					235					240	
5	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	
					245					250					255		
10	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	
				260					265					270			
15	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	
			275					280					285				
20	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	
		290					295					300					
25	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	
	305					310					315					320	
30	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	
					325					330					335		
35	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	
				340					345					350			
40	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	
			355					360					365				
45	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Lys	
		370					375					380					
50	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	
	385					390					395					400	
55	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	
				405					410					415			
60	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Lys	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	
			420					425						430			
65	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	
			435					440					445				

Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr
450 455 460

5 Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
465 470 475

10 <210> 330
<211> 708
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 330
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
20 agatgcgaca tccagatgac ccagttctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccggac aagtcaggac attagagatg atttaggctg gtatcagcag
180
aaaccaggga aagcccctaa gctcctgatc tatgatgcat ccagtttgca aagtgggggtc
25 240
ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300
cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacagcata atagttaccc tccgacgttc
360
30 ggccaaggga ccaaggtgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
35 540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
40 cagggcctga gctcgcccggt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

45 <210> 331
<211> 236
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 331

55 Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
1 5 10 15

UA 130718 C2

	Leu	Arg	Gly	Ala	Arg	Cys	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	
				20					25					30			
5	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Thr	Ser	
			35					40					45				
10	Gln	Asp	Ile	Arg	Asp	Asp	Leu	Gly	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	
		50					55					60					
15	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Asp	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	
	65					70					75					80	
20	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Glu	Phe	Thr	Leu	Thr	
				85						90					95		
25	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Leu	Gln	
				100					105					110			
30	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	
		130					135					140					
35	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	
	145					150					155					160	
40	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	
				165						170					175		
45	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	
				180					185					190			
50	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	
			195				200						205				
55	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	
		210					215					220					
60	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys					
	225					230					235						

<210> 332
 <211> 1425
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

5

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 332

10 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgccagg tgcagctggg ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 120
 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atggcatgca ctgggtccgc
 15 180
 caggctccag gcaagggggt ggagtgggtg gcagtcatat catatgatgg aaataataaa
 240
 ctctatacag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacgattc caagagcacg
 300
 ctgtatctgc aaatgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 20 360
 gatccaacag taactctcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 420
 gtcaccgtct ccagtgcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
 25 480
 aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 540
 ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggt
 600
 gtcctacagt cctcaggact ctactccctc gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
 30 660
 ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 720
 aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gcccaccgtg cccagcacct
 35 780
 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
 840
 atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
 900
 gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgc
 40 960
 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgc gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
 1020
 tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
 45 1080
 gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
 1140
 ccatcccga aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
 1200
 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
 50 1260
 accacgcctc ccgtgctgaa gtccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
 1320
 gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
 55 1380
 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
 1425

<210> 333
 <211> 214
 <212> Білок
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10 <400> 333

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

 15 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
 20 25 30

 20 Val Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Ala Leu Ile
 35 40 45

 Tyr Ser Ala Ser Phe Leu Tyr Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 25 50 55 60

 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 30 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Asn Ile Tyr Pro Leu
 85 90 95

 35 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110

 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 40 115 120 125

 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 45

 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160

 50 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175

 55 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr

180

185

190

5 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

10

<210> 334

<211> 708

<212> ДНК

15 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

20 <400> 334

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60

agatgcgaca tccagatgac ccagtcctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120

25 gtcaccatca cttgccggac aagtcaggac attagagatg atttaggctg gtatcagcag
180

aaaccaggga aagcccctaa ggcgctgac tatgatgcat ccagtttgca aagtgggggtc
240

ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300

30 cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacagcata atagttaccc tccgacgttc
360

ggccaaggga ccaaggtgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420

35 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480

ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aagggtggata acgccctcca atcgggtaac
540

tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
600

40 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaagtct acgcctgcga agtcacccat
660

cagggcctga gctcgcccggt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

45

<210> 335

<211> 236

<212> Білок

50 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

55 <400> 335

Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Trp

UA 130718 C2

	1			5					10					15			
5	Leu	Arg	Gly	Ala	Arg	Cys	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	
				20					25					30			
10	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Thr	Ser	
			35					40					45				
15	Gln	Asp	Ile	Arg	Asp	Asp	Leu	Gly	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	
		50					55					60					
20	Ala	Pro	Lys	Arg	Leu	Ile	Tyr	Asp	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	
	65					70					75					80	
25	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Glu	Phe	Thr	Leu	Thr	
					85					90					95		
30	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Leu	Gln	
				100					105					110			
35	His	Asn	Ser	Tyr	Pro	Pro	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	
			115					120					125				
40	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	
		130					135					140					
45	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	
	145					150					155				160		
50	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	
					165					170					175		
55	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	
				180					185					190			
	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	
			195					200					205				
	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	
		210					215					220					

Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

- 5 <210> 336
<211> 717
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність
- 10 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
- <400> 336
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
15 60
cgctgtcagt ctgtgctgac gcagccgccc tcagtgtctg gggccccagg gcagagggtc
120
accatctcct gcaactgggag cagttccaac atcggggcag gttatgatgt acaactggtac
180
20 cagcagtttc caggaacagc ccccaaactc ctcatccaag gtaacagcaa tcggccctca
240
ggggtccctg accgattctc tgggtccaag tctggcacct cagcctccct ggccatcact
300
gggctccagg ctgaggatga ggctgattat tactgccagt cctatgacag cagcctgagt
25 360
ggttcgggtgt tcggcggagg gaccaagctg accgtcctag gtcagcccaa ggctgcccc
420
tcggtcactc tggtcccgc ctcctctgag gagcttcaag ccaacaaggc cacactgggtg
480
30 tgtctcataa gtgacttcta cccgggagcc gtgacagtgg cctggaaggc agatagcagc
540
cccgtcaagg cgggagtgga gaccaccaca cctccaaac aaagcaaca caagtacgcg
600
gccgagagct atctgagcct gacgcctgag cagtggaagt cccacagaag ctacagctgc
35 660
caggtcacgc atgaagggag caccgtggag aagacagtgg cccctacaga atgttca
717
- 40 <210> 337
<211> 239
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
- 45 <220>
<223> Синтетичний поліпептид
- <400> 337
- 50 Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
1 5 10 15
- 55 Leu Arg Gly Ala Arg Cys Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val
20 25 30

UA 130718 C2

	Ser Gly Ala Pro Gly Gln Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser	35	40	45
5	Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro	50	55	60
10	Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser	65	70	75
15	Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser	85	90	95
20	Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys	100	105	110
	Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr	115	120	125
25	Lys Leu Thr Val Leu Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu	130	135	140
30	Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val	145	150	155
	Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys	165	170	175
35	Ala Asp Ser Ser Pro Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser	180	185	190
40	Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr	195	200	205
45	Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His	210	215	220
50	Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser	230	235	225
	<210> 338			
	<211> 1404			
	<212> ДНК			
55	<213> Штучна послідовність			

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 338

```

5  atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
   60
   cgctgtgagg tgcagctggt gcagctctgga gcagaggtga aaaagcccgc ggagtctctg
   120
   aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgc ctgggtgcgc
10  180
   cagatgcccgc ggaagggcct ggagtggatg gggatcatct atcttggtga ctcagatacc
   240
   agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
   300
15  gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
   360
   agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctc
   420
   accaagggcc catcgggtctt ccccttgcca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
20  480
   gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
   540
   tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
   600
25  tactccctca agagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc
   660
   tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gcccaaactc
   720
   tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
30  780
   gtcttcctct tccccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga ccctgaggtc
   840
   acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
   900
35  gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgcg aggagcagta cggcagcacg
   960
   taccgttgcg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
  1020
   aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaacat ctccaaagcc
40  1080
   aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
  1140
   agaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catgcctgtg
  1200
45  gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacgaca ccacgcctcc cgtgctggac
  1260
   tccgacggct ccttcttct ctatagcgac ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
  1320
   gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
50  1380
   agcctctccc tgtctccggg taaa
  1404

```

55 <210> 339

<211> 468

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 339

5

Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
1 5 10 15

10

Leu Arg Gly Ala Arg Cys Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu
20 25 30

15

Val Lys Lys Pro Gly Glu Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu
35 40 45

20

Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly
50 55 60

Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr
65 70 75 80

25

Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys
85 90 95

30

Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp
100 105 110

35

Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp
115 120 125

40

Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
130 135 140

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
145 150 155 160

45

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
165 170 175

50

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
180 185 190

55

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr
195 200 205

	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	
	210						215					220					
5	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	
	225					230					235					240	
10	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	
					245					250					255		
15	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	
				260					265					270			
20	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	
			275					280						285			
	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	
	290						295					300					
25	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	
	305					310					315					320	
30	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	
					325					330					335		
35	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	
				340					345					350			
40	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	
			355					360					365				
	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	
	370						375					380					
45	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	
	385					390					395					400	
50	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Asp	Thr	Thr	Pro	
					405					410					415		
55	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Asp	Leu	Thr	
				420					425					430			

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
435 440 445

5

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460

10 Ser Pro Gly Lys
465

<210> 340
<211> 708
15 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

20

<400> 340
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgaca tccagatgac ccagtcctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
25 120
gtcaccatca cttgccgggc aagtcaggac atcagaaatg atttaggctg gtatcagcag
180
aaaccaggga aagcccctaa ggcgcctgatc tatgctgcgt ccagtttgca aagtgggggtc
240
30 ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg ccagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300
cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacaacata atagttatcc gctcactttc
360
ggcggaggga ccaaggtgga gatcaaacgt acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
35 420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
40 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cgagagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
45 708

<210> 341
<211> 236
50 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

55

<400> 341
Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp

UA 130718 C2

	1			5					10				15			
5	Leu	Arg	Gly	Ala	Arg	Cys	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser
				20					25					30		
10	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser
			35					40					45			
15	Gln	Asp	Ile	Arg	Asn	Asp	Leu	Gly	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys
		50					55					60				
20	Ala	Pro	Lys	Arg	Leu	Ile	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val
	65					70					75					80
25	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Pro	Glu	Phe	Thr	Leu	Thr
				85						90					95	
30	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Leu	Gln
				100					105					110		
35	His	Asn	Ser	Tyr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile
			115					120					125			
40	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp
		130					135					140				
45	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn
	145					150					155					160
50	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu
					165					170					175	
55	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp
				180					185					190		
	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr
			195					200					205			
	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser
		210					215					220				

	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys
	225					230					235	

<210> 342
 <211> 1428
 5 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 10
 <400> 342
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 15 120
 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
 180
 caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
 240
 20 tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
 300
 ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 360
 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 25 420
 acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
 480
 tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tggtaagga ctacttcccc
 540
 30 gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
 600
 gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcaagagcg tggtgaccgt gccctccagc
 660
 agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
 35 720
 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
 780
 cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaaccaa ggacaccctc
 840
 40 atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct
 900
 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggagggtgc ataatgccaa gacaaagccg
 960
 tgcgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgcgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 45 1020
 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctcca acaaagccct cccagcccc
 1080
 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacagggt gtacaccctg
 1140
 50 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 gacaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag cgacctcacc
 55 1320
 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tcctgtctc cgggtaaa

1428

5 <210> 343
 <211> 476
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 10 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 343

 15 Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
 1 5 10 15

 Leu Arg Gly Ala Arg Cys Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly
 20 20 25 30

 Val Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly
 35 40 45

 25 Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly
 50 55 60

 30 Lys Gly Leu Glu Trp Val Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys
 65 70 75 80

 Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn
 35 85 90 95

 Ser Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Val Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp
 40 100 105 110

 Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Val Arg Ser Gly Ser Tyr Tyr
 115 120 125

 45 Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val
 130 135 140

 Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
 50 145 150 155 160

 Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
 55 165 170 175

	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu
				180					185					190		
5	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu
			195					200					205			
10	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr
			210				215					220				
15	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val
	225					230					235					240
20	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro
					245					250					255	
	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe
				260					265					270		
25	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val
			275					280					285			
30	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe
		290					295					300				
35	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro
	305					310					315					320
40	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr
					325					330					335	
	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val
				340					345					350		
45	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala
			355					360					365			
50	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg
		370					375					380				
55	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly
	385					390					395					400

Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro
405 410 415

5
Glu Asn Asn Tyr Asp Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser
420 425 430

10
Phe Phe Leu Tyr Ser Asp Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln
435 440 445

15
Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His
450 455 460

20
Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
465 470 475

25
<210> 344
<211> 2190
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

30
<400> 344
atggacatga ggggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tgcagctggt gcagctctgga gcagaggtga aaaagcccg ggagtctctg
120
35
aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgcgc
180
cagatgcccg ggaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttgggtga ctcagatacc
240
agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
40
300
gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
360
agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctc
420
45
accaagggcc catcgtctt cccctggca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttcccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
50
600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaatct
720
55
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc

840
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 900
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 5 960
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 1020
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc
 1080
 10 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1140
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1200
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 15 1260
 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1320
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1380
 20 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
 1440
 caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
 1500
 tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaaact ggattaggca gccccaggg
 25 1560
 aaatgccttg agtggatagg aaggacatac tacagggtcca agtggataa tgattatgca
 1620
 gtttctctga aaagtcgagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
 1680
 30 aagctgagct ctgtgactgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
 1740
 gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggc caccgtctcc
 1800
 tcaggaggcg gaggatctgg tggcggtggc tctggcgggc gaggtccga catccagatg
 35 1860
 acccagtctc caagctccct gtctgctgtc gtgggcgata gggtcacat cacttgcagg
 1920
 tccagccaga gtgtgttata cagctccaac aataagaact acttagtttg gtaccagcag
 1980
 40 aaaccaggaa aggttcctaa actgctcatt tactgggcat ctaccggga atccggggtc
 2040
 cctagtcgat tcagtggcag cgggtctggg acagatttca ctctcacat cagcagcctg
 2100
 cagcctgaag atgtggcaac ttattactgt cagcaatatt ataagactcc tctcactttc
 45 2160
 ggctgtggga ccaaggtgga gatcaaacga
 2190

50 <210> 345
 <211> 708
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

55 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 345

	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	
	1				5					10					15		
5																	
	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	
				20					25					30			
10	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	
			35					40					45				
15	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	
	50					55					60						
	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
20	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
				85						90					95		
25	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
			100						105					110			
30	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	
			115					120					125				
35	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
		130					135					140					
40	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
	145					150					155					160	
45	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
			180						185					190			
50	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195					200					205				
55	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
		210					215					220					

UA 130718 C2

	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
5	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
10	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
15	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
20	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
	290					295					300						
	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
25	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
				325					330						335		
30	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
			340					345						350			
35	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
40	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
45	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
50	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
55	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
60	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
65	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	

UA 130718 C2

	450		455		460
5	Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly				
	465		470		475 480
10	Asp Ser Val Ser Thr Asn Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro				
			485		490 495
15	Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys				
			500		505 510
20	Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser				
			515		520 525
25	Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr				
	530		535		540
30	Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser				
	545		550		555 560
35	Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr				
			565		570 575
40	Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly				
			580		585 590
45	Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser				
			595		600 605
50	Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu				
	610		615		620
55	Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro				
	625		630		635 640
60	Gly Lys Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser				
			645		650 655
65	Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr				
			660		665 670
70	Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys				

675

680

685

5 Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val
690 695 700

Glu Ile Lys Arg
705

10

<210> 346
<211> 2175
<212> ДНК

15 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

20 <400> 346

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtcagg tgcagttggg ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
120

25 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc

180
caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
240

30 tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
300

ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360

35 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420

acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480

tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540

40 gaaccgggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600

gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctccagcagc tgggtgaccgt gccctccagc
660

45 agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
720

gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780

cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
840

50 atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtgggtg acgtgagcca cgaagaccct
900

gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
960

55 tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
1020

gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct cccagcccc
1080

atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 5 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
 1320
 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 10 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga
 1440
 ggtggcggat cccaggtgca gctgcaggag tcgggcccag gactggtgaa gccttcggag
 1500
 15 accctgtccc tcacctgcac tgtctctggt ggctccatca gtagttactt ctggagctgg
 1560
 atccggcagc ccccaggtaa gggactggag tggattggct atatctatta cagtgggcag
 1620
 accaaataca acccctccct caagagtcga gtcaccatat caatagacac gtccaagaac
 20 1680
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg
 1740
 agagaaactg ggagctacta cggctttgac tactggggcc agggaaccct ggtcacccgc
 1800
 25 tcctcaggag gcggaggatc tgggtggcggg ggttctggcg gcggaggctc cgacatccag
 1860
 atgaccagct ctccatcctc cctgtctgca tctgtaggag acagagtcac catcacttgc
 1920
 cgggcaagtc agagcattaa caactattta aattggtatc agcagagacc agggaaagcc
 30 1980
 cctaagctcc tgatctatgc tgcattccagt ttgcaaagtg gggccccatc aaggttcagt
 2040
 ggcagtggat ctgggacaga tttcactctc accatcagca gtctgcaacc tgaagatttt
 2100
 35 gcaacttact actgtcaaca gagttacagt acccctcgga cgttcggcca agggaccaag
 2160
 ctggaaatca aacga
 2175
 40
 <210> 347
 <211> 703
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 45
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 347
 50
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 55 20 25 30

UA 130718 C2

	Asp	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	
		35						40					45				
5	Ala	Val	Ile	Ser	Tyr	Asp	Gly	Ser	Ile	Lys	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	
	50					55					60						
10	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	Thr	Leu	Tyr	
	65					70				75					80		
15	Leu	Gln	Val	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85						90					95		
20	Ala	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp	
				100					105					110			
25	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	
			115					120					125				
30	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
		130					135					140					
35	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	145					150				155					160		
40	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
					165					170					175		
45	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	
			180						185				190				
50	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
			195					200					205				
55	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
		210					215					220					
60	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230				235						240	
65	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
				245					250					255			

UA 130718 C2

	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
5	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
10	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
		290					295					300					
15	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
20	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
25	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			
30	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
35	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
	370						375					380					
40	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	
45	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
				405						410					415		
50	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425					430			
55	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440					445				
60	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
	450						455					460					
65	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	

	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	
				485					490					495			
5	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	
			500					505					510				
10	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	
		515					520					525					
15	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	
		530				535						540					
20	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	
	545					550					555					560	
25	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
					565					570					575		
30	Gly	Gly	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	
			595					600					605				
35	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Ile	
		610					615					620					
40	Asn	Asn	Tyr	Leu	Asn	Trp	Tyr	Gln	Gln	Arg	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	
	625					630					635					640	
45	Leu	Leu	Ile	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	
					645					650					655		
50	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	
				660				665						670			
55	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	
			675					680					685				
	Thr	Pro	Arg	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg		
		690					695					700					

<210> 348
 <211> 2214
 <212> ДНК
 5 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 348

10 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttggg ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 120
 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtcccg
 15 180
 caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
 240
 tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
 300
 ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 20 360
 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 420
 acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
 25 480
 tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tggtaagga ctacttcccc
 540
 gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
 600
 gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctacgcagcg tggtgaccgt gccctccagc
 30 660
 agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
 720
 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
 35 780
 cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaaccaa ggacaccctc
 840
 atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtgggtg acgtgagcca cgaagaccct
 900
 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
 40 960
 tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 1020
 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct cccagcccc
 45 1080
 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacagggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 50
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
 1320
 55 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtgggtg cggtatcgga
 1440

ggtggcggat cccaggtaca gttgcaggag tcaggtccag gactggtgaa gccctcggag
 1500
 accctctcac tcacctgtac catctccggg gacagtgtct ctaccaacag tggtgcttgg
 1560
 5 aactggatta ggcagcccc agggaaaggc cttgagtgga taggaaggac atactacagg
 1620
 tccaagtggg ataatgatta tgcagtttct ctgaaaagtc gagtaaccat cagcccagac
 1680
 acatccaaga accagttctc cctgaagctg agctctgtga ctgccgcgga cacggctgtg
 10 1740
 tattactgtg caagagagga tggggatagc tactaccgct acggtatgga cgtctggggc
 1800
 caagggacca cggtcaccgt ctctcagga ggcggaggat ctggtggcgg tggttctggc
 1860
 15 ggcgagggt cgcacatcca gatgaccag tctccaagct ccctgtctgc gtctgtgggc
 1920
 gatagggtca ccatcacttg caggtccagc cagagtgtgt tatacagctc caacaataag
 1980
 aactacttag tttggtacca gcagaaacca ggaaagggtc ctaaactgct catttactgg
 20 2040
 gcatctaccc gggaatccgg ggtccctagt cgattcagtg gcagcgggtc tgggacagat
 2100
 ttactctca ccatcagcag cctgcagcct gaagatgtgg caacttatta ctgtcagcaa
 2160
 25 tattataaga ctctctcac tttcggcgga gggaccaagg tggagatcaa acga
 2214

30 <210> 349
 <211> 716
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

35 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 349

40 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

45 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30

Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

50 Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

55 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80

	Leu	Gln	Val	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
5	Ala	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp	
				100					105					110			
10	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	
			115					120					125				
15	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
		130					135					140					
20	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	145					150					155				160		
	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
					165					170					175		
25	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	
				180					185					190			
30	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
			195					200					205				
35	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
		210					215					220					
40	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
45	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
50	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
55	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
		290					295					300					

5	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	305	310	315	320
10	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	325	330	335	
15	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	340	345	350	
20	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	355	360	365	
25	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	370	375	380	
30	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	385	390	395	400
35	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	405	410	415	
40	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	420	425	430	
45	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	435	440	445	
50	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	450	455	460	
	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	465	470	475	480
	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	485	490	495	
	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	500	505	510	

	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	
			515					520					525				
5	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	
		530					535					540					
10	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	
	545					550					555					560	
15	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	
					565					570					575		
20	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	
				580					585					590			
25	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	
			595					600					605				
30	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	
		610					615					620					
35	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	
	625					630					635					640	
40	Leu	Val	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Val	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	
					645					650					655		
45	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
				660					665					670			
50	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
			675					680					685				
55	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	
		690					695					700					
60	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg					
	705					710					715						
65	<210>		350														
70	<211>		2175														
75	<212>		ДНК														

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5

<400> 350

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg

60

cgctgtcagg tgcagttggg ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg

10

120

agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc

180

caggctccag gcaagggggt ggagtgggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa

240

15

tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg

300

ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga

360

gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc

20

420

acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc

480

tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tggtaagga ctacttcccc

540

25

gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc

600

gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctacagcagc tggtgaccgt gccctccagc

660

agcttgggca ccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg

30

720

gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca

780

cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaaccaa ggacaccctc

840

35

atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtgggtg acgtgagcca cgaagaccct

900

gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg

960

tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag

40

1020

gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct ccagccccc

1080

atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg

1140

45

ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc

1200

ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac

1260

aagaccacgc ctcccggtgt ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc

50

1320

gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct

1380

ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tcctgtctc cgggtgggtg cggatcggga

1440

55

ggtggcggat ccaggtgca gctgcaggag tcgggcccag gactggtgaa gccttcggag

1500

accctgtccc tcacctgcac tgtctctggt ggctccatca gtagttactt ctggagctgg

1560

atccggcagc cccaggtaa gtgtctggag tggattggct atatctatta cagtgggcag
 1620
 accaaatata acccctccct caagagtcga gtcaccatat caatagacac gtccaagaac
 1680
 5 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg
 1740
 agagaaactg ggagctacta cggctttgac tactggggcc agggaaccct ggtcaccgct
 1800
 tcctcaggag gcggaggatc tgggtggcggg ggttctggcg gcggaggctc cgacatccag
 10 1860
 atgaccagct ctccatcctc cctgtctgca tctgtaggag acagagtcac catcacttgc
 1920
 cgggcaagtc agagcattaa caactattta aattgggtatc agcagagacc agggaaagcc
 1980
 15 cctaagctcc tgatctatgc tgcattccagc ttgcaaagtg gggccccatc aagggttcagt
 2040
 ggagctggat ctgggacaga tttcactctc accatcagca gtctgcaacc tgaagatttt
 2100
 gcaacttact actgtcaaca gagttacagt acccctcgga cgttcggctg tgggaccaag
 20 2160

 ctggaaatca aacga
 2175

 25
 <210> 351
 <211> 703
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 30
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 351
 35
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

 40 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30

 Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 45 35 40 45

 Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 50
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 55
 Leu Gln Val Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys

UA 130718 C2

				85					90					95			
5	Ala	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp	
				100					105					110			
10	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	
			115					120					125				
15	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
		130					135					140					
20	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	145					150					155					160	
25	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
					165					170					175		
30	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	
	180					185					190						
35	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
			195					200					205				
40	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
		210					215					220					
45	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
50	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
55	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265						270		
60	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
65	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
		290					295					300					
70	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	

	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
5																	
	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			
10																	
	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
15																	
	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
		370					375					380					
20																	
	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	
25																	
	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
				405					410						415		
30																	
	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
	420					425					430						
	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435				440						445				
35																	
	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
	450					455						460					
40																	
	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	
					485					490					495		
45																	
	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	
				500					505					510			
50																	
	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	
			515					520					525				
55																	
	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	
		530					535					540					

5 Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu
 545 550 555 560
 Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
 565 570 575
 10 Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly
 580 585 590
 15 Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala
 595 600 605
 20 Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile
 610 615 620
 25 Asn Asn Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys
 625 630 635 640
 Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg
 645 650 655
 30 Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser
 665 670
 35 Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser
 675 680 685
 40 Thr Pro Arg Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
 690 695 700
 45 <210> 352
 <211> 2214
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 50 <400> 352
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttggt ggagtcctgg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 120
 55 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc

180
 caggctccag gcaaggggct ggagtggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
 240
 tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
 5 300
 ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 360
 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 420
 10 acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
 480
 tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
 540
 gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
 15 600
 gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctacgcagcg tgggtgaccgt gccctccagc
 660
 agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
 720
 20 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
 780
 cctgaactcc tggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
 840
 atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct
 25 900
 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg
 960
 tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 1020
 30 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctcca acaaagccct cccagcccc
 1080
 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 35 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
 1320
 40 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga
 1440
 ggtggcggat cccaggtaca gttgcaggag tcaggtccag gactggtgaa gccctcggag
 45 1500
 accctctcac tcacctgtac catctccggg gacagtgtct ctaccaacag tgttgcttgg
 1560
 aactgatta ggcagcccc agggaaatgc cttgagtgga taggaaggac atactacagg
 1620
 50 tccaagtggg ataattgatta tgcagtttct ctgaaaagtc gagtaaccat cagcccagac
 1680
 acatccaaga accagttctc cctgaagctg agctctgtga ctgccgcgga cacggctgtg
 1740
 tattactgtg caagagagga tggggatagc tactaccgct acggtatgga cgtctggggc
 55 1800
 caagggacca cggtcaccgt ctctcagga ggcggaggat ctggtggcgg tggttctggc
 1860
 ggcggaggct ccgacatcca gatgaccag tctccaagct ccctgtctgc gtctgtgggc

1920
gatagggtca ccatcacttg caggtccagc cagagtgtgt tatacagctc caacaataag
1980
aactacttag tttggtacca gcagaaacca ggaaagggtc ctaaactgct catttactgg
5 2040
gcatctaccc gggaatccgg ggtccctagt cgattcagtg gcagcgggtc tgggacagat
2100
ttcactctca ccatcagcag cctgcagcct gaagatgtgg caacttatta ctgtcagcaa
2160
10 tattataaga ctctctcac tttcggctgt gggaccaagg tggagatcaa acga
2214

15 <210> 353
<211> 716
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 353

25 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

30 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

35 Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

40 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

45 Leu Gln Val Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

50 Ala Arg Glu Val Arg Ser Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp
100 105 110

Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys
115 120 125

55

UA 130718 C2

	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
	130						135					140					
5	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	145					150				155						160	
	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
					165					170					175		
10																	
	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	
				180					185					190			
15																	
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
				195				200					205				
20																	
	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
		210					215					220					
25																	
	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
30																	
	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
35																	
	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
40																	
	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
		290					295					300					
45																	
	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
50																	
	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			
55																	

UA 130718 C2

	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
5	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
		370					375					380					
10	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	
	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
					405					410						415	
15	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425						430		
20	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440						445			
25	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
		450					455					460					
30	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	
					485					490					495		
35	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Ile	
				500					505						510		
40	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	
			515					520					525				
45	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	
		530					535					540					
50	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	
	545					550					555					560	
	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	
					565					570					575		
55																	

Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser
580 585 590

5 Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln
595 600 605

10 Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr
610 615 620

15 Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr
625 630 635 640

Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Val Pro Lys Leu Leu Ile
645 650 655

20 Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
660 665 670

25 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
675 680 685

30 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu
690 695 700

Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg
705 710 715

35
<210> 354
<211> 2166
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

40
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45
<400> 354
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
120
tcctcacct gcaactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggatccgg
180
cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagaccaa
240
tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
300
55 tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
360

actgggagct actacggctt tgactactgg ggccagggaa ccctgggtcac cgtctcctca
 420
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcacccct cctccaagag cacctctggg
 480
 5 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg
 540
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcggtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctctca
 600
 ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 10 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg acaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
 780
 15 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
 840
 gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 20 960
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 25 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 30 1260
 ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 35 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggtatcg gaggtggcgg atccgaggta
 1440
 caactggtgg aatcaggtgg aggtttggtg cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
 1500
 gcggcatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt ggggccggca agcgccctgga
 40 1560
 aaagggctcg agtgggtttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
 1620
 agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
 1680
 45 atgaactcac ttcgcgcgga agataccgcc gtatactact gcgcaaagt ctctacttg
 1740
 tctacagctt cgtcgctcga ctattgggggt caaggaacgt tggtcaccgt ctctagtgga
 1800
 ggcgaggat ctggtggcgg tggttctggc ggcgaggct ccgatatcca aatgacacaa
 50 1860
 tcaccatcgt cgctttcagc gtctgttggc gaccgtgtga cgattacctg tcgcgcgtcc
 1920
 caggaatcc ggaattacct cgcatggtat cagcaaaaac ccgaaaagc accgaagctc
 1980
 55 ctgacttatg ccgcctcgac tcttcagagt ggtgtgccgt cgaggtttag cgggtccggg
 2040
 tcaggtacgg actttactct cacaatttcc agcctgcagc ccgaagatgt agctacctat
 2100

tactgccaga gatacaaccg agcgccttac acattcggac aagggacaaa agtcgagatc
 2160
 aagcgt
 2166

5

<210> 355

<211> 700

<212> Білок

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 355

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

20

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30

25

Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 35 40 45

30

Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60

35

Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 65 70 75 80

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 85 90 95

40

Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110

45

Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
 115 120 125

50

Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
 130 135 140

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
 145 150 155 160

55

UA 130718 C2

	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
5	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
10	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
15	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
20	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
25	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
30	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
35	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
40	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
45	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
50	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
55	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340				345						350			
60	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
65	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
		370					375					380					

UA 130718 C2

	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
5	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
10	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
15	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
20	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	
		450					455					460					
25	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	
					485					490					495		
30	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	
				500					505					510			
35	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	
			515					520					525				
40	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	
		530					535					540					
45	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	
	545					550					555					560	
50	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	
					565					570					575		
55	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	
				580					585					590			
60	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
			595					600					605				

	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr
	610						615					620				
5	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile
	625					630					635					640
10	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly
					645					650					655	
15	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro
				660					665					670		
20	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr
			675					680					685			
25	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg				
		690					695					700				
30	<210>	356														
	<211>	2163														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
35	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
40	<400>	356														
	atggacatga	gggtgcccgc	tcagctcctg	gggctcctgc	tgctgtggct	gagagggtgcg										
45	cgctgtcagg	tgcagctgca	ggagtcgggc	ccaggactgg	tgaagccttc	ggagaccctg										
	tccctcacct	gcactgtctc	tggtggctcc	atcagtagtt	acttctggag	ctggatccgg										
50	cagccccag	gtaagggact	ggagtggatt	ggctatatct	attacagtgg	gcagaccaaa										
	tacaaccct	ccctcaagag	tcgagtcacc	atatcaatag	acacgtccaa	gaaccagttc										
55	tcctgaagc	tgagctctgt	gaccgctgcg	gacacggccg	tgtattactg	tgcgagagaa										
	actgggagct	actacggctt	tgactactgg	ggccaggga	ccctgggtcac	cgtctcctca										
	gcctccacca	agggcccatc	ggtcttcccc	ctggcaccct	cctccaagag	cacctctggg										
60	ggcacagcgg	ccctgggctg	cctgggtcaag	gactacttcc	ccgaaccggt	gacggtgtcg										
	tggaactcag	gcgccctgac	cagcggcggtg	cacaccttcc	cggctgtcct	acagtcctca										
65	ggactctact	ccctcagcag	cgtgggtgacc	gtgcctcca	gcagcttggg	cacccagacc										
	660															

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccc ccbgtgcccag cacctgaact cctggggggga
 780
 5 ccbgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccbgacccct
 840
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgagggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 10 960
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 15 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccbggaggag
 1140
 atgaccaaga accagggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 20 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccbgtggacaa gagcagggtg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 25 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcbgatcgg gaggtggcgg atccgagggtg
 1440
 cagctggtgc agtctggagc agagggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
 1500
 aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgcca gatgcccggg
 30 1560
 aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttggtgact cagataccag atacagcccc
 1620
 tccttccaag gccagggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
 1680
 35
 tggagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggg
 1740
 cttgactact ggggccaggg aaccctgggt accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt
 1800
 40 ggcggtggtt ctggcggcgg aggetcccag tctgtgctga cgcagccgcc ctcbgtgtct
 1860
 ggggccccag ggcagagggg caccatctcc tgcactggga gcagttccaa catcggggga
 1920
 ggttatgatg tacactggta ccagcagttt ccaggaacag cccccaaact cctcatccaa
 45 1980
 ggtaacagca atcgccctc aggggtccct gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc
 2040
 tcagcctccc tggccatcac tgggctccag gctgaggatg aggetgatta ttactgccag
 2100
 50 tcctatgaca gcagcctgag tggttcgggtg ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta
 2160
 ggt
 2163
 55
 <210> 357
 <211> 699
 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5

<400> 357

10

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

15

Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

20

Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

25

Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

30

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

35

Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

40

Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
130 135 140

45

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
145 150 155 160

50

Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
165 170 175

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
180 185 190

55

UA 130718 C2

	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
5	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
10	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
15	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
20	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
25	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
30	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
35	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
40	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
45	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
50	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
55	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
	370						375				380						
60	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
65	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		

UA 130718 C2

	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
5	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
10	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	
		450					455					460					
15	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	
	465					470					475					480	
20	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	
					485					490					495		
25	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	
				500					505					510			
30	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	
			515					520					525				
35	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	
	530						535					540					
40	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	
	545					550					555					560	
45	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	
					565					570					575		
50	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Thr	
			580					585					590				
55	Gln	Pro	Pro	Ser	Val	Ser	Gly	Ala	Pro	Gly	Gln	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	
		595					600					605					
60	Cys	Thr	Gly	Ser	Ser	Ser	Asn	Ile	Gly	Ala	Gly	Tyr	Asp	Val	His	Trp	
	610						615					620					
65	Tyr	Gln	Gln	Phe	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	
	625					630					635					640	

Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Lys Ser
645 650 655

5 Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu Asp Glu
660 665 670

10 Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Ser Val
675 680 685

15 Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
690 695

<210> 358
<211> 2175
20 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 358
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
30 120
tcctcacct gcaactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggatccgg
180
cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagacccaa
240
35 tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
300

tcctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
360
40 actgggagct actacggctt tgactactgg ggccagggaa ccctgggtcac cgtctcctca
420
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
45 540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
600
ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
50 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcca ccgtgcccag cacctgaact cctggggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctc
840
55 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900

tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 5 gagtacaagt gcaaggctct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accaggctcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 10 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcagggtg
 1320
 15 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atcccagggtg
 1440
 cagttggtgg agtctggggg aggcgtggtc cagcctggga ggtccctgag actctcctgt
 20 1500
 gcagcctctg gattcacctt cagtagctat gacatgcact ggggccgcca ggctccaggc
 1560
 aaggggctgg agtgggtggc agttatatca tatgatggaa gtattaaata ctatgcagac
 1620
 25 tccgtgaagg gccgattcac catctccaga gacaattcca agaacacgct gtatctgcaa
 1680
 gtgaacagcc tgagagctga ggacacggct gtgtattact gtgcgagaga ggtccgtagt
 1740
 gggagctact actattacta cagtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgct
 30 1800
 tctagtggag gcggaggatc tgggtggcggg ggttctggcg gcggaggctc cgacatccag
 1860
 atgaccagct ctccatcctc cctgtctgca tctgtaggag acagagtcac catcacttgc
 1920
 35 cgggcaagtc aggacatcag aaatgattta ggctggtatc agcagaaacc agggaaagcc
 1980
 cctaagcgcc tgatctatgc tgcgtccagt ttgcaaagtg ggggtccatc aaggttcagc
 2040
 ggcagtggat ctggggccaga attcactctc acaatcagca gcctgcagcc tgaagatttt
 40 2100
 gcaacttatt actgtctaca acataatagt tatccgctca ctttcggcgg agggaccaag
 2160
 gtggagatca aacgt
 2175
 45

<210> 359

<211> 703

<212> Білок

50 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

55 <400> 359

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

5 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30

 10 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 35 40 45

 15 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60

 20 Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 65 70 75 80

 25 Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 85 90 95

 30 Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110

 35 Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
 115 120 125

 40 Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
 130 135 140

 45 Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
 145 150 155 160

 50 Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
 165 170 175

 55 Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
 180 185 190

 60 Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser
 195 200 205

 65 Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr
 210 215 220

UA 130718 C2

	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	225	230	235	240
5	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg		245	250	255
10	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro		260	265	270
15	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala		275	280	285
	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val		290	295	300
20	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr		305	310	315
25	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr		325	330	335
30	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu		340	345	350
	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys		355	360	365
35	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser		370	375	380
40	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp		385	390	395
45	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser		405	410	415
50	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala		420	425	430
	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly		435	440	445
55																				

UA 130718 C2

	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	
	450						455					460					
5	Gly	Gly	Val	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	
	465					470					475					480	
10	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Ser	Ser	Tyr	Asp	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	
					485					490					495		
15	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ala	Val	Ile	Ser	Tyr	Asp	Gly	Ser	
				500					505					510			
20	Ile	Lys	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	
		515						520					525				
25	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	Thr	Leu	Tyr	Leu	Gln	Val	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	
	530					535					540						
30	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	Gly	Ser	
	545					550					555					560	
35	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	
					565					570					575		
40	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	
				580					585					590			
45	Gly	Gly	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	
			595					600					605				
50	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Asp	Ile	
	610						615					620					
55	Arg	Asn	Asp	Leu	Gly	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	
	625					630					635					640	
60	Arg	Leu	Ile	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	
					645					650					655		
65	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Pro	Glu	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	
				660					665					670			

Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser
675 680 685

5 Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg
690 695 700

<210> 360
10 <211> 2166
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
15 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 360
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
20 cgctgtcagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
120
tccttcacct gcactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggatccgg
180
cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagacccaaa
25 240
tacaaccctt ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
300
tccttgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
360
30 actgggagct actacggctt tgactactgg ggccagggaa ccctgggtcac cgtctcctca
420
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
35 540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
600
ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
40 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctt
45 840
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
960
50 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1140
55 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1200
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg

1260
ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1320
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
5 1380
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggta
1440
caactgggtg aatcaggtgg aggtttgggtg cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
1500
10 gcggcatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt ggggccggca agcgccctgga
1560
aaatgtctcg agtgggtttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
1620
agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
15 1680
atgaactcac ttcgcgcgga agataccgcc gtatactact gcgccaaagt ctcctacttg
1740
tctacagctt cgtcgctcga ctattggggg caaggaacgt tggtcaccgt ctctagtggg
1800
20 ggcgaggat ctggtggcgg tggttctggc ggcggaggct ccgatatcca aatgacacaa
1860
tcaccatcgt cgctttcagc gtctgttggc gaccgtgtga cgattacctg tcgcgcgtcc
1920
cagggaatcc ggaattacct cgcatgggat cagcaaaaac ccggaaaagc accgaagctc
25 1980
ctgatctatg ccgcctcgac tcttcagagt ggtgtgccgt cgaggtttag cgggtccggg
2040
tcaggtacgg actttactct cacaatttcc agcctgcage ccgaagatgt agctacctat
2100
30 tactgccaga gatacaaccg agcgcccttac acattcggat gtggggacaaa agtcgagatc
2160
aagcgt
2166

35
<210> 361
<211> 700
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

40
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45
<400> 361

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

50 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

55
Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys

UA 130718 C2

	50		55		60											
5	Ser 65	Arg	Val	Thr	Ile	Ser 70	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys 75	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu 80
10	Lys	Leu	Ser	Ser	Val 85	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr 90	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys 95	Ala
15	Arg	Glu	Thr	Gly 100	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe 105	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln 110	Gly	Thr
20	Leu	Val	Thr 115	Val	Ser	Ser	Ala	Ser 120	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser 125	Val	Phe	Pro
25	Leu	Ala 130	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser 135	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr 140	Ala	Ala	Leu	Gly
30	Cys 145	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr 150	Phe	Pro	Glu	Pro	Val 155	Thr	Val	Ser	Trp	Asn 160
35	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr 165	Ser	Gly	Val	His	Thr 170	Phe	Pro	Ala	Val	Leu 175	Gln
40	Ser	Ser	Gly	Leu 180	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser 185	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser
45	Ser	Leu	Gly 195	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile 200	Cys	Asn	Val	Asn	His 205	Lys	Pro	Ser
50	Asn	Thr 210	Lys	Val	Asp	Lys	Lys 215	Val	Glu	Pro	Lys	Ser 220	Cys	Asp	Lys	Thr
55	His 225	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys 230	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu 235	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser 240
	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp 250	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg
	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp 265	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro
	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala

UA 130718 C2

275

280

285

5	Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val	290	295	300
10	Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr	305	310	315
15	Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr	325	330	335
20	Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu	340	345	350
25	Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys	355	360	365
30	Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser	370	375	380
35	Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp	385	390	395
40	Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser	405	410	415
45	Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala	420	425	430
50	Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly	435	440	445
55	Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly	450	455	460
60	Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala	465	470	475
65	Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala	485	490	495

UA 130718 C2

Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly
 500 505 510
 His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg
 515 520 525
 5
 Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala
 530 535 540
 10
 Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr
 545 550 555 560
 15 Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser
 565 570 575
 20 Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
 580 585 590
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 595 600 605
 25
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 610 615 620
 30
 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 625 630 635 640
 35 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 645 650 655
 40 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 660 665 670
 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 675 680 685
 45
 Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg
 690 695 700
 50
 <210> 362
 <211> 2163
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 55

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 362

```

5  atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
   60
   cgctgtcagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
   120
   tccctcacct gcaactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggatccgg
10  180
   cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagaccaaa
   240
   tacaaccctt ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
   300
15  tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
   360
   actgggagct actacggctt tgactactgg gccagggaa ccctggtcac cgtctcctca
   420
   gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
20  480
   ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
   540
   tggaactcag gcgccctgac cagcggcggtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
   600
25  ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
   660
   tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
   720
   aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
30  780
   ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctt
   840
   gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
   900
35  tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
   960
   agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag
   1020
   gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
40  1080
   aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacacce tgccccatc ccgggaggag
   1140
   atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
   1200
45  gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
   1260
   ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
   1320
   cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa cactacacg
50  1380
   cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggtg
   1440
   cagctggtgc agtctggagc agaggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
   1500
55  aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct gggtgcgcca gatgccggg
   1560
   aaatgcctgg agtggatggg gatcatctat cttggtgact cagataccag atacagcccg
   1620

```

tccttccaag gccaggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
1680
tggagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggg
1740
5 cttgactact ggggccaggg aaccctgggc accgtctcta gtggaggcgg aggatctggg
1800
ggcgggtgggt ctggcggcgg aggcctcccag tctgtgctga cgcagccgcc ctcaagtgtct
1860
ggggccccag ggcagagggt caccatctcc tgcactggga gcagttccaa catcggggca
10 1920
ggttatgatg tacactggta ccagcagttt ccaggaacag cccccaaact cctcatccaa
1980
ggtaacagca atcggccctc aggggtccct gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc
2040
15 tcagcctccc tggccatcac tgggctccag gctgaggatg aggcctgatta ttactgccag
2100
tcctatgaca gcagcctgag tgggttcgggtg ttcggctgtg ggaccaagct gaccgtccta
2160
gg
20 2163

<210> 363
<211> 699
25 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
30
<400> 363

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
35

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

40 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

45 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

50 Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95
55

UA 130718 C2

	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
5	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
10	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
		130					135					140					
15	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
20	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
25	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
30	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
35	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
40	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
				245					250					255			
45	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
50	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
55	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
60	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	

UA 130718 C2

	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
5	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
10	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
15	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
		370					375					380					
20	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
25	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
30	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
35	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
40	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	
		450				455						460					
45	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	
	465					470					475					480	
50	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	
				485					490					495			
55	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	
				500					505					510			
60	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	
			515					520					525				
65	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	
		530					535					540					

Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp
545 550 555 560

5 Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly
565 570 575

10 Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Ser Val Leu Thr
580 585 590

15 Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln Arg Val Thr Ile Ser
595 600 605

Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val His Trp
610 615 620

20 Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu Ile Gln Gly Asn
625 630 635 640

25 Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Lys Ser
645 650 655

30 Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu Asp Glu
660 665 670

35 Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Ser Val
675 680 685

Phe Gly Cys Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
690 695

40
<210> 364
<211> 2175
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

50
<400> 364
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
120
tccctcacct gcactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggatccgg
55 180

cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagaccaa
 240
 tacaaccctt ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
 300
 5 tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
 360
 actgggagct actacggctt tgactactgg gccagggaa ccctgggtcac cgtctcctca
 420
 10 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 480
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg
 540
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctca
 600
 15 ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 20 aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctt
 840
 gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 25 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 30 gactacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 35 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 40 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa cactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg gccggatcgg gaggtggcgg atcccaggtg
 1440
 cagttggtgg agtctggggg aggcgtggtc cagcctggga ggtccctgag actctcctgt
 1500
 45 gcagcctctg gattcacctt cagtagctat gacatgcact gggtcgcca ggctccaggc
 1560
 aagtgtctgg agtgggtggc agttatatca tatgatggaa gtattaaata ctatgcagac
 1620
 50 tccgtgaagg gccgattcac catctccaga gacaattcca agaacacgct gtatctgcaa
 1680
 gtgaacagcc tgagagctga ggacacggct gtgtattact gtgcgagaga ggtccgtagt
 1740
 gggagctact actattacta cagtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcacctgc
 1800
 55 tctagtggag gcggaggatc tgggtggcgg ggttctggcg gcggaggctc cgacatccag
 1860
 atgaccagct ctccatcctc cctgtctgca tctgtaggag acagagtcac catcacttgc
 1920

cgggcaagtc aggcacatcag aaatgattta ggctgggtatc agcagaaacc agggaaagcc
 1980
 cctaagcgcc tgatctatgc tgcgtccagt ttgcaaagtg ggggtcccatc aaggttcagc
 2040
 5 ggcagtggat ctgggccaga attcactctc acaatcagca gcctgcagcc tgaagatttt
 2100
 gcaacttatt actgtctaca acataatagt tatccgctca ctttcggctg tgggaccaag
 2160
 gtggagatca aacgt
 10 2175

<210> 365
 <211> 703
 15 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 20
 <400> 365

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15
 25

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30

30 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 35 40 45

35 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60

40 Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 65 70 75 80

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 85 90 95
 45

Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110

50 Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
 115 120 125

55 Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly

UA 130718 C2

	130		135		140												
5	Cys 145	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr 150	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn 160	
10	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr 165	Ser	Gly	Val	His	Thr 170	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln 175	
15	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
20	Ser 195	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
25	His 225	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser 240	
						230					235						
30	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg 255	
					245					250							
35	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
40	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
45	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr 320	
	305					310					315						
50	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr 335	
					325					330							
55	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				

5	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	370	375	380	
10	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	385	390	395	400
15	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	405	410	415	
20	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	420	425	430	
25	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	435	440	445	
30	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	450	455	460	
35	Gly	Gly	Val	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	465	470	475	480
40	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Ser	Ser	Tyr	Asp	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	485	490	495	
45	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Val	Ala	Val	Ile	Ser	Tyr	Asp	Gly	Ser	500	505	510	
50	Ile	Lys	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	515	520	525	
55	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	Thr	Leu	Tyr	Leu	Gln	Val	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	530	535	540	
60	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	Gly	Ser	545	550	555	560
65	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	565	570	575	
70	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	580	585	590	

Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala
 595 600 605
 5
 Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile
 610 615 620
 10
 Arg Asn Asp Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys
 625 630 635 640
 15 Arg Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg
 645 650 655
 20 Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Pro Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser
 660 665 670
 Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser
 675 680 685
 25 Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg
 690 695 700
 <210> 366
 30 <211> 2187
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 35 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 366
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 40 cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
 120
 tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
 180
 attaggcagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
 240
 45 tgggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
 300
 aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
 360
 50 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
 420
 accacggtca cgtctcctc agcctccacc aagggcccat cggctcttccc cctggcacc
 480
 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
 540
 55 cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc

```

600
ccggtgtgcc tacagtcctc aggactctac tccctcagca gcgtggtgac cgtgccctcc
660
5 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgcccc
780
gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
840
10 ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtggtgg tggacgtgag ccacgaagac
900
cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggctggagg tgcataatgc caagacaaag
960
15 ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
1020
caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggctc ccaacaaagc cctcccagcc
1080
cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140
20 ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccaggctc gcctgacctg cctgggtcaaa
1200
ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260
tacaagacca cgcctcccggt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
25 1320
accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
1380
gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
1440
30 ggaggtggcg gatccgaggt acaactgggtg gaatcagggtg gaggtttggt gcagccgggg
1500
agatcgctca ggcttagctg tgccgcatcg gggtttactt tcgatgatta tgcgatgcat
1560
tgggtccggc aagcgcctgg aaaagggctc gagtgggttt ccgccattac gtggaatagc
35 1620
ggacacatcg attatgcaga cagtgtggag ggcagattca caatctcacg agacaatgct
1680
aagaacagcc tgtaccttca gatgaactca cttcgcgcgg aagataccgc cgtatactac
1740
40 tgcgccaaag tctcctactt gtctacagct tcgtcgctcg actattgggg tcaaggaacg
1800
ttggtcaccg tctctagtgg aggcggagga tctggtggcg gtggttctgg cggcggaggc
1860
tccgatatcc aaatgacaca atcaccatcg tcgctttcag cgtctgttgg cgaccgtgtg
45 1920
acgattacct gtcgcgcgtc ccagggaatc cggaattacc tcgcatggta tcagcaaaaa
1980
cccggaaaag caccgaagct cctgatctat gccgcctcga ctcttcagag tgggtgtgccg
2040
50 tcgaggttta gcgggtccgg gtcaggtacg gactttactc tcacaatttc cagcctgcag
2100
cccgaagatg tagctaccta ttactgccag agatacaacc gagcgcctta cacattcgga
2160
caagggacaa aagtcgagat caagcgt
55 2187

```

<210> 367

<211> 707
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 367

10 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

15 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30

20 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45

Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60

25 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80

30 Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
 85 90 95

35 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
 100 105 110

40 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr
 115 120 125

Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser
 130 135 140

45 Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu
 145 150 155 160

50 Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His
 165 170 175

55 Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser
 180 185 190

	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys
			195					200					205			
5	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu
		210					215					220				
10	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro
	225					230					235					240
15	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys
					245					250					255	
20	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val
				260					265					270		
25	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp
			275					280					285			
30	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr
		290					295					300				
35	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu
					325					330					335	
40	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg
				340					345					350		
45	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys
			355					360					365			
50	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp
		370					375					380				
55	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys
	385					390					395					400
	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser
	405					410					415					

UA 130718 C2

	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
5	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
10	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	
		450					455					460					
15	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	
	465					470					475					480	
20	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	
					485					490					495		
25	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	
				500					505					510			
30	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	
			515					520					525				
35	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	
		530					535					540					
40	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
	545					550					555					560	
45	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
					565					570					575		
50	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
				580					585					590			
55	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	
			595				600						605				
60	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	
	610						615					620					
65	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	
	625					630					635					640	

Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly
645 650 655

5 Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu
660 665 670

10 Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln
675 680 685

15 Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu
690 695 700

Ile Lys Arg
705

20 <210> 368
<211> 2184
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 368

30 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
60
cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
120
tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180
35 attaggcagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
240
tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
300
40 aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
360
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420
accacggtca cgtctcctc agcctccacc aagggcccat cgtcttccc cctggcacc
480
45 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
540
cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600
50 ccggtgttcc tacagtcctc aggactctac tcctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc
660
agcagcttgg gcaccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
780
55 gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
840

ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtggtgg tggacgtgag ccacgaagac
900
cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
960
5 cctgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
1020
caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc
1080
cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
10 1140
ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
1200
ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260
15 tacaagacca cgcctcccggt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
1320
accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
1380
gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
20 1440
ggaggtggcg gatccgaggt gcagctggtg cagtctggag cagaggtgaa aaagcccggg
1500
gagtctctga agatctcctg taagacttct gaatacagct ttaccagcta ctggatcggc
1560
25 tgggtgcgcc agatgcccgg gaaaggcctg gagtggatgg ggatcatcta tcttggtgac
1620
tcagatacca gatacagccc gtccttccaa ggccagggtca ccatctcagc cgacaagtcc
1680
atcagtaccg cctacctgca gtggagcagc ctgaaggcct cggacaccgc catgtattac
30 1740
tgtgcgagaa gtaactgggg tcttgactac tggggccagg gaaccctgggt caccgtctct
1800
agtggaggcg gaggatctgg tggcgggtgg tctggcggcg gaggtccca gtctgtgctg
1860
35 acgcagccgc cctcagtgtc tggggcccca gggcagaggg tcaccatctc ctgcactggg
1920
agcagttcca acatcggggc aggttatgat gtacactgggt accagcagtt tccaggaaca
1980
gccccaaac tcctcatcca aggtaacagc aatcggccct caggggtccc tgaccgattc
40 2040
tctggctcca agtctggcac ctacgcctcc ctggccatca ctgggctcca ggctgaggat
2100
gaggctgatt attactgcca gtcctatgac agcagcctga gtggttcgggt gttcggcgga
2160
45 gggaccaagc tgaccgtcct aggt
2184

50 <210> 369
<211> 706
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

55 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 369

UA 130718 C2

	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	
	1				5					10					15		
5	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	
				20					25					30			
10	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
			35					40					45				
15	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	
	50						55					60					
20	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	
	65					70					75					80	
25	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	
					85					90					95		
30	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	
				100					105					110			
35	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	
			115					120					125				
40	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
		130					135					140					
45	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
50	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
55	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	
				180				185						190			
60	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195					200					205				
65	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
		210					215					220					

UA 130718 C2

	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
5	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
					245					250					255		
10	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
15	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
			275					280					285				
20	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
		290					295					300					
25	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	
30	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
					325					330					335		
35	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340					345					350			
40	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
45	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
50	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
55	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
60	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
65	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				

UA 130718 C2

	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	
	450						455					460					
5	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	
	465					470					475					480	
10	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	
					485					490					495		
15	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	
				500					505					510			
20	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	
			515					520					525				
25	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	
		530					535					540					
30	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	
					565					570					575		
35	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
				580				585					590				
40	Gly	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Thr	Gln	Pro	Pro	Ser	Val	Ser	Gly	Ala	Pro	
	595							600					605				
45	Ala	Gly	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Phe	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	
	625					630					635					640	
50	Lys	Leu	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	
					645					650					655		
55	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	
				660					665					670			

Gly Leu Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp
675 680 685

5 Ser Ser Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val
690 695 700

10 Leu Gly
705

15 <210> 370
<211> 2196
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 370
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
25 120
tactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180
attaggcagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
240
30 tggataaatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
300
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
360
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
35 420
accacggtca ccgctctctc agcctccacc aagggcccat cggctcttccc cctggcaccc
480
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctggtcaa ggactacttc
540
40 cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600
ccggctgtcc tacagtctc aggaactctac tcctcagca gcgtggtgac cgtgccctcc
660
agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
45 720
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
780
gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
840
50 ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtggtgg tggacgtgag ccacgaagac
900
cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
960
ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
55 1020
caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc
1080

cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
 1140
 ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccaggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
 1200
 5 ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
 1260
 tacaagacca cgcctcccgt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
 1320
 accgtggaca agagcaggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 10 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
 1440
 ggaggtggcg gatcccaggt gcagttgggt gagtctgggg gaggcgtggg ccagcctggg
 1500
 15 aggtccctga gactctcctg tgcagcctct ggattcacct tcagtagcta tgacatgcac
 1560
 tgggtccgcc aggtccagg caaggggctg gagtgggtgg cagttatatc atatgatgga
 1620
 agtattaaat actatgcaga ctccgtgaag ggccgattca ccatctccag agacaattcc
 20 1680
 aagaacacgc tgtatctgca agtgaacagc ctgagagctg aggacacggc tgtgtattac
 1740
 tgtgagagag aggtccgtag tgggagctac tactattact acagtatgga cgtctggggc
 1800
 25 caagggacca cggtcaccgt ctctagtgga ggcggaggat ctggtggcgg tggttctggc
 1860
 ggcggaggct ccgacatcca gatgaccag tctccatcct ccctgtctgc atctgtagga
 1920
 gacagagtca ccatcacttg ccgggcaagt caggacatca gaaatgattt aggtctggtat
 30 1980
 cagcagaaac cagggaaagc ccctaagcgc ctgatctatg ctgcgtccag tttgcaaagt
 2040
 ggggtcccat caaggttcag cggcagtgga tctgggccag aattcactct cacaatcagc
 2100
 35 agcctgcagc ctgaagattt tgcaacttat tactgtctac aacataatag ttatccgctc
 2160
 actttcggcg gagggaccaa ggtggagatc aaacgt
 2196

40

<210> 371
 <211> 710
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

45

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 371

50

Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu
1				5					10					15	

55

Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn
			20					25					30		

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

5

Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60

10

Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80

Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
85 90 95

15

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
100 105 110

20

Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr
115 120 125

25

Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser
130 135 140

30

Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu
145 150 155 160

35

Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His
165 170 175

40

Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser
180 185 190

45

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

50

Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu
210 215 220

55

Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro
225 230 235 240

Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys
245 250 255

	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
5	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
			275					280					285				
10	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
		290					295					300					
15	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	
	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
				325						330					335		
20	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340					345					350			
25	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
30	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
35	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
40	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
45	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
50	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	
	450					455					460						
55	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Val	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	
	465					470					475					480	

	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Ser	Ser	Tyr	Asp
					485					490					495	
5	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ala
				500					505					510		
10	Val	Ile	Ser	Tyr	Asp	Gly	Ser	Ile	Lys	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Lys
			515					520					525			
15	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	Thr	Leu	Tyr	Leu
		530					535					540				
20	Gln	Val	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala
	545					550					555					560
	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp	Val
					565					570					575	
25	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser
			580					585					590			
30	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln
			595					600					605			
35	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr
		610					615					620				
40	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Asp	Ile	Arg	Asn	Asp	Leu	Gly	Trp	Tyr	Gln	Gln
	625					630					635					640
	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Arg	Leu	Ile	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu
					645					650					655	
45	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Pro	Glu
				660					665					670		
50	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr
			675					680					685			
55	Tyr	Cys	Leu	Gln	His	Asn	Ser	Tyr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr
		690					695					700				

Lys Val Glu Ile Lys Arg
705 710

5
<210> 372
<211> 2187
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 372

15 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
120
tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
20 180

attaggcagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
240
tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
25 300
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
360
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420

30 accacggtca ccgtctcctc agcctccacc aaggggcccat cggctcttccc cctggcacc
480
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
540

cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
35 600
ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcagca gcgtgggtgac cgtgccttcc
660
agcagcttgg gcaccacagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720

40 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgcccc
780
gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
840

ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgctgtgggg tggacgtgag ccacgaagac
45 900
cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggctgtggagg tgcataatgc caagacaaag
960
ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
1020

50 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc
1080
cccacgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140
ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccaggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
55 1200
ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260
tacaagacca cgctcccgt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc

1320
 accgtggaca agagcaggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
 5 1440
 ggaggtggcg gatccgaggt acaactgggtg gaatcaggtg gaggtttggt gcagccgggg
 1500
 agatcgctca ggcttagctg tgcggcatcg gggtttactt tcgatgatta tgcgatgcat
 1560
 10 tgggtccggc aagcgcctgg aaaatgtctc gagtgggttt ccgccattac gtggaatagc
 1620
 ggacacatcg attatgcaga cagtgtggag ggcagattca caatctcacg agacaatgct
 1680
 aagaacagcc tgtaccttca gatgaactca cttcgcgcgg aagataccgc cgtatactac
 15 1740
 tgcgccaaag tctcctactt gtctacagct tcgtcgcctcg actattgggg tcaaggaacg
 1800
 ttggtcaccg tctctagtgg aggcggagga tctgggtggcg gtggttctgg cggcggaggg
 1860
 20 tccgatatcc aaatgacaca atcaccatcg tcgctttcag cgtctgttgg cgaccgtgtg
 1920
 acgattacct gtcgcgcgtc ccaggggaatc cggaattacc tcgcatggta tcagcaaaaa
 1980
 cccgaaaaag caccgaagct cctgatctat gccgcctcga ctcttcagag tgggtgtgccg
 25 2040
 tcgaggttta gcgggtccgg gtcaggtacg gactttactc tcacaatttc cagcctgcag
 2100
 cccgaagatg tagctaccta ttactgccag agatacaacc gagcgcctta cacattcgga
 2160
 30 tgtgggacaa aagtcgagat caagcgt
 2187

<210> 373
 35 <211> 707
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 40 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 373

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 45 1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30

50 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45

55 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60

	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	
	65					70					75					80	
5																	
	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	
					85					90					95		
10	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	
				100					105						110		
15	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	
			115					120					125				
20	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
		130					135					140					
25	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
30	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
35	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	
				180					185						190		
40	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195					200					205				
45	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
		210					215					220					
50	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
55	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
				245					250					255			
60	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
65	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
		275					280					285					

	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
	290						295					300					
5																	
	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	
10	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
					325					330					335		
15	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340					345					350			
20	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
25	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
	370						375					380					
30	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
35	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
40	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
45	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
50	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu		
	450					455					460						
55	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	
	465					470					475					480	
60	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	
					485					490					495		
65	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	
	500					505					510						

UA 130718 C2

	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	
			515					520					525				
5	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	
		530					535					540					
10	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
	545					550					555					560	
15	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
					565					570					575		
20	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
				580					585					590			
25	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	
			595					600					605				
30	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	
	625					630					635					640	
35	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	
					645					650					655		
40	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	
				660					665					670			
45	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	
			675					680					685				
50	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	Thr	Phe	Gly	Cys	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	
		690					695					700					
55	Ile	Lys	Arg														
	705																
	<210>	374															
	<211>	2184															
	<212>	ДНК															

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 374

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
120

10 tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180

attaggcagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
240

15 tgggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
300

aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
360

tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420

20 accacggtca cagtctcctc agcctccacc aagggcccat cggctcttccc cctggcaccc
480

tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctggtcaa ggactacttc
540

25 cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600

ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcagca gcgtggtgac cgtgccctcc
660

agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720

30 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgcccc
780

gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
840

35 ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgctggtggg tggacgtgag ccacgaagac
900

cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
960

ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
1020

40 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc
1080

cccacgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140

45 ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccaggtca gcctgacctg cctggtcaaa
1200

ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260

50 tacaagacca cgcctcccgt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
1320

accgtggaca agagcaggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
1380

gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
1440

55 ggaggtggcg gatccgaggt gcagctggtg cagtctggag cagaggtgaa aaagcccggg
1500

gagtctctga agatctcctg taagacttct gaatacagct ttaccagcta ctggatcggc
1560

tgggtgcgcc agatgcccgg gaaatgcctg gagtggatgg ggatcatcta tcttggtgac
1620
tcagatacca gatacagccc gtccttccaa ggccaggtca ccatctcagc cgacaagtcc
1680
5 atcagtaccg cctacctgca gtggagcagc ctgaaggcct cggacaccgc catgtattac
1740
tgtgcgagaa gtaactgggg tcttgactac tggggccagg gaaccctggt caccgtctct
1800
agtggaggcg gaggatctgg tggcgggtgg tctggcggcg gaggctccca gtctgtgctg
10 1860
acgcagccgc cctcagtgtc tggggcccca gggcagaggg tcaccatctc ctgcactggg
1920
agcagttcca acatcggggc aggttatgat gtacactggg accagcagtt tccaggaaca
1980
15 gccccaaac tcctcatcca aggtaacagc aatcggccct caggggtccc tgaccgattc
2040
tctggctcca agtctggcac ctcagcctcc ctggccatca ctgggctcca ggctgaggat
2100
gaggctgatt attactgcca gtcctatgac agcagcctga gtgggttcggt gttcggctgt
20 2160
gggaccaagc tgaccgtcct aggt
2184

25 <210> 375
<211> 706
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
30 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 375

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
35 1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30
40

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

45 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60

50 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80

Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
55 85 90 95

	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	
				100					105						110		
5	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	
			115					120					125				
10	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
		130					135					140					
15	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
20	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
25	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	
				180					185					190			
30	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195				200					205					
35	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
	210					215					220						
40	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
45	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
				245						250					255		
50	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
55	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
			275					280					285				
60	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
	290						295					300					
65	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	

	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
					325					330					335		
5	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340					345					350			
10	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
15	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
20	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
25	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
30	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
35	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	
	450					455						460					
	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	
	465				470						475				480		
40	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	
					485					490					495		
45	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	
				500					505					510			
50	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	
			515					520					525				
55	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	
		530					535					540					

Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala
545 550 555 560

5 Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
565 570 575

10 Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
580 585 590

15 Gly Ser Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro
595 600 605

20 Gly Gln Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly
610 615 620

Ala Gly Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro
625 630 635 640

25 Lys Leu Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp
645 650 655

30 Arg Phe Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr
660 665 670

35 Gly Leu Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp
675 680 685

Ser Ser Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Cys Gly Thr Lys Leu Thr Val
690 695 700

40 Leu Gly
705

45 <210> 376
<211> 2196
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 376
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
60
55 cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc

```

120
tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180
attaggcagc cccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
5 240
tggataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
300
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
360
10 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420
accacggtca ccgctctctc agcctccacc aagggcccat cggctcttccc cctggcaccc
480
tctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
15 540
cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600
ccggtgttcc tacagtcttc aggactctac tccctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc
660
20 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgcccc
780
gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
25 840
ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
900
cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
960
30 ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
1020
caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggctc ccaacaaagc cctcccagcc
1080
cccacgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
35 1140
ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtc gcctgacctg cctgggtcaaa
1200
ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260
40 tacaagacca cgcctcccgt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
1320
accgtggaca agagcagggt gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
1380
gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
45 1440
ggaggtggcg gatcccaggt gcagttgggt gagtctgggg gaggcgtggt ccagcctggg
1500
aggtccctga gactctctg tgcagcctct ggattcacct tcagtagcta tgacatgcac
1560
50 tgggtccgcc aggtccagg caagtgtctg gagtgggtgg cagttatatc atatgatgga
1620
agtattaaat actatgcaga ctccgtgaag ggccgattca ccatctccag agacaattcc
1680
aagaacacgc tgtatctgca agtgaacagc ctgagagctg aggacacggc tgtgtattac
55 1740
tgtgagagag aggtccgtag tgggagctac tactattact acagtatgga cgtctggggc
1800
caagggacca cggtcaccgt ctctagtgga ggcggaggat ctggtggcgg tggttctggc

```

1860
 ggcgaggct cgcacatcca gatgaccag tctccatcct ccctgtctgc atctgtagga
 1920
 gacagagtca ccatcacttg ccgggcaagt caggacatca gaaatgattt aggcctggat
 5 1980
 cagcagaaac cagggaagc ccctaagcgc ctgatctatg ctgcgtccag ttgcaaagt
 2040
 ggggtcccat caagggtcag cggcagtgga tctgggccag aattcactct cacaatcagc
 2100
 10 agcctgcagc ctgaagattt tgcaacttat tactgtctac aacataatag ttatccgctc
 2160
 actttcggct gtgggaccaa ggtggagatc aaacgt
 2196

15

<210> 377
 <211> 710
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 377

25

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

30

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30

35

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45

40

Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60

Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80

45

Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
 85 90 95

50

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
 100 105 110

55

Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr
 115 120 125

	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
		130					135					140					
5																	
	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
10	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
	165					170					175						
	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	
				180						185				190			
15																	
	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
		195						200					205				
20																	
	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
	210						215					220					
25	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
30	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
				245						250					255		
	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
35																	
	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
		275						280					285				
40																	
	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
	290						295					300					
45	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	
50	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
					325					330					335		
	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340					345					350			
55																	

	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
5	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
10	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
15	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
	405					410					415						
	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
20	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
25	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	
	450					455					460						
30	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Val	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	
	465				470						475					480	
	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Ser	Ser	Tyr	Asp	
					485					490					495		
35	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Val	Ala	
				500					505					510			
40	Val	Ile	Ser	Tyr	Asp	Gly	Ser	Ile	Lys	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Lys	
			515					520					525				
45	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	Thr	Leu	Tyr	Leu	
	530					535						540					
50	Gln	Val	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
	545					550					555					560	
	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp	Val	
					565					570					575		
55																	

Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser
580 585 590

5 Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln
595 600 605

10 Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr
610 615 620

15 Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Arg Asn Asp Leu Gly Trp Tyr Gln Gln
625 630 635 640

Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu
645 650 655

20 Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Pro Glu
660 665 670

25 Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr
675 680 685

Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Cys Gly Thr
690 695 700

30

Lys Val Glu Ile Lys Arg
705 710

35

<210> 378
<211> 2172
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

40

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 378

45 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tacaactggt ggaatcaggt ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
120
aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcgatgatt atgcgatgca ttgggtccgg
180

50 caagcgcttg gaaaagggt cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240
gattatgcag acagtgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300

55 ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgccaaa
360

gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactattggg gtcaaggaac gttgggtcacc
 420
 gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
 480
 5 acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctgggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg
 540
 acggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
 600
 10 cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtgggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
 660
 acccagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
 720
 15 gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 780
 ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
 840
 cggacccctg aggtcacatg cgtgggtgggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
 900
 20 ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 960
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 1020
 25 aatggcaagg agtacaagt caaggtctcc acaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1080
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1140
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1200
 30 agcgacatcg ccgtggagt ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1260
 cctcccgtgc tggactccga cggctcctt ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1320
 35 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1380
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1440
 tcccaggtgc agttacagca gtcgggcgca ggactgttga agccttcgga gaccctgtcc
 1500
 40 ctcacctgcg ctgtccatgg tgggtccttc agtggttact actggaactg gattcgccag
 1560
 ccaccaggga aggggctaga gtggattggg gaaatcaatc atgctggaaa caccaactac
 1620
 45 aaccggtccc tcaagagtcg agtcaccata tcattagaca cgtccaagaa ccagttctcc
 1680
 ctgacgtga cctctgtgac cgccgcggac acggctgtgt attactgtgc gagaggatat
 1740
 tgtagaagta ccacctgcta ctttgactac tggggccagg gaaccctagt caccgtctcc
 1800
 50 tcaggaggcg gaggatctgg tggcggtgggt tctggcggcg gaggctccga aattgtgttg
 1860
 acgagtcctc caggcaccct gtctttgtct ccaggggaaa gagccaccct ctctgcagg
 1920
 gccagtcaga gtgttagaag cagttactta gcctggtacc agcagaaacc tggccaggct
 1980
 55 cccaggctcc tcatctatgg tgcatccagc agggccactg gcatcccaga caggttcagt
 2040
 ggcagtgggt ctgggacaga cttcactctc accatcagca gactggagcc tgaagatttt

2100
gcagtgtatt actgtcagca gtatggtagc tcacctacct tcggccaagg gacacgactg
2160
gagattaaac ga
5 2172

<210> 379
<211> 702
10 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
15
<400> 379

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
20

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30
25

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

30 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
35 65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
40

Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110
45

Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser
115 120 125

Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala
50 130 135 140

Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val
145 150 155 160
55

	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
5	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	
				180					185					190			
10	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
15	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
		210					215					220					
20	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
25	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
30	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
35	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
40	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
45	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
			340					345					350				
50	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
	355							360					365				
55	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					

	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	385	390	395	400
5	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val		405	410	415
10	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met		420	425	430
15	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser		435	440	445
20	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln		450	455	460
	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	465	470	475	480
25	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile		485	490	495
30	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His		500	505	510
35	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile		515	520	525
40	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val		530	535	540
	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	545	550	555	560
45	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr		565	570	575
50	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly		580	585	590
55	Gly	Ser	Glu	Ile	Val	Leu	Thr	Gln	Ser	Pro	Gly	Thr	Leu	Ser	Leu	Ser	595	600	605	

Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg
610 615 620

5 Ser Ser Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg
625 630 635 640

10 Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg
645 650 655

15 Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg
660 665 670

20 Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser
675 680 685

Ser Pro Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg
690 695 700

25 <210> 380
<211> 2172
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 380

35 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tacaactggt ggaatcaggg ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
120
aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcgatgatt atgcgatgca ttgggtccgg
180

40 caagcgcttg gaaaagggtc cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240
gattatgcag acagtgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300
ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgccaaa
45 360
gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactattggg gtcaaggaac gttgggtcacc
420
gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
480

50 acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg
540
acgggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
600
cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
55 660
accagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa

720
 gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 780
 ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
 5 840
 cggacccctg aggtcacatg cgtgggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
 900
 ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 960
 10 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 1020
 aatggcaagg agtacaagtg caaggctctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1080
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 15 1140
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1200
 agcgacatcg cctgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1260
 20 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1320
 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcatgaggc tctgcacaac
 1380
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
 25 1440
 tcccagggtgc agttacagca gtcggggcgca ggactgttga agccttcgga gaccctgtcc
 1500
 ctcacctgcg ctgtccatgg tgggtccttc agtggttact actggaactg gattcgccag
 1560
 30 ccaccagga agtgtctaga gtggattggg gaaatcaatc atgctggaaa caccaactac
 1620
 aaccgtccc tcaagagtcg agtcaccata tcattagaca cgtccaagaa ccagttctcc
 1680
 ctgacgtga cctctgtgac cgccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagaggatat
 35 1740
 tgtagaagta ccacctgcta ctttgactac tggggccagg gaaccctagt caccgtctcc
 1800
 tcaggaggcg gaggatctgg tggcggtggt tctggcggcg gaggtccga aattgtgttg
 1860
 40 acgcagtctc caggcaccct gtctttgtct ccaggggaaa gagccaccct ctctgcagg
 1920
 gccagtcaga gtgttagaag cagttactta gcctggtacc agcagaaacc tggccaggct
 1980
 cccaggctcc tcatctatgg tgcatccagc agggccactg gcatcccaga caggttcagt
 45 2040
 ggcaagtgggt ctgggacaga cttcactctc accatcagca gactggagcc tgaagatttt
 2100
 gcagtgtatt actgtcagca gtatggtagc tcacctacct tcggctgtgg gacacgactg
 2160
 50 gagattaaac ga
 2172

55 <210> 381
 <211> 702
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 381

5

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

10

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

15

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

20

Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

25

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

30

Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110

35

Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser
115 120 125

Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala
130 135 140

40

Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val
145 150 155 160

45

Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala
165 170 175

50

Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val
180 185 190

55

Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His
195 200 205

	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
	210						215					220					
5	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
10	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
15	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
20	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
25	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
	290						295					300					
30	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
35	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
	325						330								335		
40	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
45	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
50	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
	370						375					380					
55	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
60	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
65	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			

5 His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser
 435 440 445
 Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln
 450 455 460
 10 Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr
 465 470 475 480
 15 Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp Asn Trp Ile
 485 490 495
 20 Arg Gln Pro Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Ile Gly Glu Ile Asn His
 500 505 510
 25 Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile
 515 520 525
 Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Thr Leu Thr Ser Val
 530 535 540
 30 Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Tyr Cys Arg
 545 550 555 560
 35 Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
 565 570 575
 Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
 580 585 590
 40 Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser
 595 600 605
 45 Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg
 610 615 620
 50 Ser Ser Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg
 625 630 635 640
 55 Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg
 645 650 655

Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg
 660 665 670
 5
 Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser
 675 680 685
 10
 Ser Pro Thr Phe Gly Cys Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg
 690 695 700
 15 <210> 382
 <211> 2157
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 20 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 382
 25 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtgagg tgcagctggt gcagctctgga gcagaggtga aaaagcccgg ggagtctctg
 120
 aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgcgc
 180
 30 cagatgcccg ggaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttgggtga ctgagatacc
 240
 agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
 300
 gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
 35 360
 agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgacctc
 420
 accaagggcc catcgttctt ccccttgcca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 480
 40 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 540
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctgaggactc
 600
 tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 45 660
 tgcaactgga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gccc aaatct
 720
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 780
 50 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgagggtc
 840
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 900
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 55 960
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 1020

aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1080
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1140
 5 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1200
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1260
 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 10 1320
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1380
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
 1440
 15 cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
 1500
 catggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gccagccacc agggaaagggg
 1560
 ctagagtgga ttggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtccctcaag
 20 1620
 agtcgagtca ccatatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
 1680
 gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgcgagag gatattgtag aagtaccacc
 1740
 25 tgctactttg actactgggg ccagggaaacc ctagtcaccg tctcctcagg aggcggagga
 1800
 tctggtggcg gtggttctgg cggcggaggc tccgaaattg tgttgacgca gtctccaggc
 1860
 accctgtctt tgtctccagg ggaaagagcc accctctcct gcagggccag tcagagtgtt
 30 1920
 agaagcagtt acttagcctg gtaccagcag aaacctggcc aggcctccag gctcctcatc
 1980
 tatggtgcat ccagcagggc cactggcatc ccagacaggt tcagtggcag tgggtctggg
 2040
 35 acagacttca ctctcaccat cagcagactg gagcctgaag attttgagcgt gtattactgt
 2100
 cagcagtatg gtagctcacc taccttcggc caagggacac gactggagat taaacga
 2157
 40
 <210> 383
 <211> 697
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 45
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 383
 50
 Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
 1 5 10 15
 55 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
 20 25 30

	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	
			35					40					45				
5																	
	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	
	50					55					60						
10	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
				85					90					95			
15																	
	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100					105					110			
20																	
	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	
			115					120					125				
25	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
	130						135					140					
30	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
	145					150					155					160	
	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	
					165					170					175		
35																	
	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
				180					185					190			
40																	
	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195					200					205				
45	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
	210						215					220					
50	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
55																	

	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
5	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
10	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
15	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
					325					330					335		
20	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340						345					350		
25	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360						365			
30	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
35	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
40	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
45	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
50	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	
		450					455					460					
55	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	
	465					470					475					480	

	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	
					485					490					495		
5	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	
				500					505					510			
10	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	
			515					520					525				
15	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
	530					535					540						
20	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	
	545					550					555					560	
	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	
					565					570					575		
25	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Ile	Val	
			580					585						590			
30	Leu	Thr	Gln	Ser	Pro	Gly	Thr	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Glu	Arg	Ala	
			595					600					605				
35	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Val	Arg	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ala	
	610						615					620					
40	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	Ala	Pro	Arg	Leu	Leu	Ile	Tyr	Gly	
	625					630					635					640	
	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	
					645					650					655		
45	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu	Pro	Glu	Asp	
				660					665					670			
50	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro	Thr	Phe	Gly	
			675					680					685				
55	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg								
	690						695										

<210> 384
 <211> 2157
 <212> ДНК
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 10 <400> 384
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtgagg tgcagctggt gcagctctgga gcagaggtga aaaagcccgg ggagtctctg
 120
 15 aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgctg
 180
 cagatgcccg ggaagggcct ggagtggatg gggatcatct atcttggtga ctcagatacc
 240
 agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
 20 300
 gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
 360
 agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctc
 420
 25 accaagggcc catcgggtctt cccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 480
 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
 540
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
 30 600
 tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 660
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gccc aaatct
 720
 35 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 780
 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgagggtc
 840
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 40 900
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 960
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 1020
 45 aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1080
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1140
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 50 1200
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1260
 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1320
 55 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1380
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
 1440

cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
1500
catggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gccagccacc aggggaagtgt
1560
5 ctagagtgga ttggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtcctcaag
1620
agtcgagtca ccatatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
1680
gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgagagag gatattgtag aagtaccacc
10 1740
tgctactttg actactgggg ccaggggaacc ctagtcaccg tctcctcagg aggcggagga
1800
tctggtggcg gtggttctgg cggcggaggc tccgaaattg tgttgacgca gtctccaggc
1860
15 accctgtctt tgtctccagg ggaaagagcc accctctcct gcagggccag tcagagtgtt
1920
agaagcagtt acttagcctg gtaccagcag aaacctggcc aggcctccag gctcctcatc
1980
tatggtgcat ccagcagggc cactggcatc ccagacaggt tcagtggcag tgggtctggg
20 2040
acagacttca ctctcaccat cagcagactg gagcctgaag attttgagcgt gtattactgt
2100
cagcagtatg gtagctcacc taccttcggc tgtgggacac gactggagat taaacga
2157
25

<210> 385
<211> 697
<212> Білок
30 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

35 <400> 385

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

40 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

45 Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 50 55 60
Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

55 Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95

	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100					105					110			
5	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	
			115					120					125				
10	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
		130					135					140					
15	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
	145					150					155					160	
20	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	
					165					170					175		
25	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
				180					185					190			
30	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195					200					205				
35	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
		210					215					220					
40	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
45	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
50	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
55	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
60	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
65	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	

	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
					325					330					335		
5	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
10	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
15	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
20	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
25	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
30	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
35	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	
		450					455					460					
40	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	
	465					470					475					480	
	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	
					485					490					495		
45	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	
				500					505					510			
50	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	
			515					520					525				
55	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
	530					535					540						

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr
545 550 555 560

5 Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly
565 570 575

10 Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val
580 585 590

15 Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala
595 600 605

20 Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser Tyr Leu Ala
610 615 620

25 Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly
625 630 635 640

Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly
645 650 655

30 Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp
660 665 670

35 Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro Thr Phe Gly
675 680 685

Cys Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg
690 695

40

<210> 386
<211> 2181
<212> ДНК
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

50 <400> 386
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttggt ggagtcctgg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
120
55 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc

180

caggctccag gcaaggggct ggagtggttg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
 240
 5 tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
 300
 ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 360
 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 420
 10 acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
 480
 tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
 540
 15 gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
 600
 gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctccagcagc tgggtgaccgt gccctccagc
 660
 agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
 720
 20 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
 780
 cctgaactcc tggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
 840
 25 atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct
 900
 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
 960
 30 tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 1020
 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctcca acaaagccct cccagcccc
 1080
 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140
 35 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
 1320
 40 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga
 1440
 45 ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag tcgggcgcag gactgttgaa gccttcggag
 1500
 accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt gggtccttca gtggttacta ctggaactgg
 1560
 attcgccagc caccagggaa ggggctagag tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac
 1620
 50 accaactaca acccgtccct caagagtcga gtcaccatat cattagacac gtccaagaac
 1680
 cagttctccc tgacgctgac ctctgtgacc gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcg
 1740
 55 agaggatatt gtagaagtac cacctgctac ttgactact ggggccaggg aaccctagtc
 1800
 accgtctcct caggaggcgg aggatctggt ggcggtggtt ctggcggcgg aggctccgaa
 1860

attgtgttga cgcagtctcc aggcaccctg tctttgtctc caggggaaaag agccaccctc
1920
tcctgcaggg ccagtcagag tgttagaagc agttacttag cctggtagca gcagaaacct
1980
5 ggccaggctc ccaggctcct catctatggg gcatccagca gggccactgg catcccagac
2040
aggttcagtg gcagtgggtc tgggacagac ttactctca ccatcagcag actggagcct
2100
gaagattttg cagtgtatta ctgtcagcag tatggtagct cacctacctt cggccaaggg
10 2160
acacgactgg agattaaacg a
2181

15 <210> 387
<211> 705
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 387

25 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

30 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

35 Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

40 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

45 Leu Gln Val Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Val Arg Ser Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp
100 105 110

50 Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys
115 120 125

55 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
130 135 140

5	Gly 145	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly 150	Cys	Leu	Val	Lys	Asp 155	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro 160
10	Val	Thr	Val	Ser	Trp 165	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu 170	Thr	Ser	Gly	Val	His 175	Thr
15	Phe	Pro	Ala	Val 180	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly 185	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val 190
20	Val	Thr	Val 195	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu 200	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn 205
25	Val	Asn 210	His	Lys	Pro	Ser	Asn 215	Thr	Lys	Val	Asp	Lys 220	Lys	Val	Glu	Pro
30	Lys 225	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr 230	His	Thr	Cys	Pro	Pro 235	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu 240
35	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro 245	Ser	Val	Phe	Leu	Phe 250	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp 255
40	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu 265	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp 270
45	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys 280	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly 285
50	Val	Glu 290	Val	His	Asn	Ala	Lys 295	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly 300
55	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val 315	Leu	His	Gln	Asp	Trp 320
60	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu 325	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val 330	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro 335
65	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys 345	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu 350
70	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn 365

5	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile
	370						375					380				
10	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr
	385					390					395					400
15	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys
					405					410					415	
20	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys
				420					425					430		
25	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu
			435					440					445			
30	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val
	450						455					460				
35	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu
	465					470					475					480
40	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp
				485						490					495	
45	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu
				500					505					510		
50	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg
			515					520					525			
55	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu
	530						535					540				
60	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly
	545					550					555					560
65	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr
					565					570					575	
70	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser
				580					585					590		

Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu
 595 600 605
 5
 Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln
 610 615 620
 10
 Ser Val Arg Ser Ser Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln
 625 630 635 640
 15
 Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile
 645 650 655
 20
 Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 660 665 670
 25
 Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln
 675 680 685
 30
 Tyr Gly Ser Ser Pro Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
 690 695 700
 35
 Arg
 705
 40
 <210> 388
 <211> 2181
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 45
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 388
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 120
 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
 180
 caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
 240
 tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
 300
 ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 360
 55
 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 420

acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
 480
 tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tggtaagga ctacttcccc
 540
 5 gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
 600
 gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcagcagcg tggtgaccgt gccctccagc
 660
 agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
 720
 10 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
 780
 cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaaccaa ggacaccctc
 840
 15 atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtgggtg acgtgagcca cgaagaccct
 900
 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg
 960
 tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 1020
 20 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctca acaaagccct cccagcccc
 1080
 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacagggt gtacaccctg
 1140
 25 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 30 aagaccagc ctcccggtgt ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
 1320
 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tcctgtctc cgggtgggtg cggtatcgga
 1440
 35 ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag tcgggcgcag gactgttgaa gccttcggag
 1500
 accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt gggctcttca gtggttacta ctggaactgg
 1560
 40 attcgccagc caccagggaa gtgtctagag tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac
 1620
 accaactaca acccgctcct caagagtcga gtcaccatat cattagacac gtccaagaac
 1680
 cagttctccc tgacgctgac ctctgtgacc gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcg
 1740
 45 agaggatatt gtagaagtac cacctgctac ttgactact ggggccaggg aaccctagtc
 1800
 accgtctcct caggaggcgg aggatctggt ggcgggtggt ctggcggcgg aggctccgaa
 1860
 50 attgtgttga cgcagtctcc aggcaccctg tctttgtctc caggggaaag agccaccctc
 1920
 tcctgcaggg ccagtcagag tgttagaagc agttacttag cctggtacca gcagaaacct
 1980
 ggccaggctc ccaggctcct catctatggt gcatccagca gggccactgg catcccagac
 2040
 55 aggttcagtg gcagtgggtc tgggacagac ttactctca ccatcagcag actggagcct
 2100
 gaagattttg cagtgtatta ctgtcagcag tatggtagct cacctacctt cggctgtggg

2160
acacgactgg agattaaacg a
2181

5

<210> 389
<211> 705
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 389

15 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

20 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

25 Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

30

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

35 Leu Gln Val Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

40 Ala Arg Glu Val Arg Ser Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp
100 105 110

Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys
115 120 125

45

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
130 135 140

50

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
145 150 155 160

55 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr

UA 130718 C2

				165					170					175			
5	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	
				180					185					190			
10	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
			195					200					205				
15	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
		210					215					220					
20	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
25	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
30	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
			260						265					270			
35	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
40	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
		290					295					300					
45	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
50	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
55	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
			340						345					350			
60	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
65	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
		370					375					380					
70	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	

UA 130718 C2

	385				390					395					400	
5	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys
					405					410					415	
10	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys
				420					425					430		
15	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu
			435					440					445			
20	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val
	450				455					460						
25	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu
	465				470					475						480
30	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp
				485						490					495	
35	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu
				500					505					510		
40	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg
			515					520					525			
45	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu
		530				535					540					
50	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly
	545				550						555					560
55	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr
					565					570					575	
60	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser
				580					585					590		
65	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Ile	Val	Leu	Thr	Gln	Ser	Pro	Gly	Thr	Leu
			595					600					605			
70	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Glu	Arg	Ala	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln

	610	615	620
5	Ser Val Arg Ser Ser Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln 625 630 635 640		
10	Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile 645 650 655		
15	Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr 660 665 670		
20	Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln 675 680 685		
25	Tyr Gly Ser Ser Pro Thr Phe Gly Cys Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys 690 Arg 705		
30	<210> 390 <211> 2172 <212> ДНК <213> Штучна послідовність		
35	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид		
40	<400> 390 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg 60 cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg 120 tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggtt actactggaa ctggattcgc 180 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac 240 tacaacccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc 300 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga 360 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc 420 tcctcagcct ccaccaaggc cccatcggtc tccccctgg caccctcctc caagagcacc 480 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg 540 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag 600 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc 660		

cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 720
 gagcccaa at cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gccagcacc tgaactcctg
 780
 5 gggggaccgt cagtcttctt cttcccccca aaacccaagg acaccctcat gatctcccgg
 840
 acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
 900
 aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaga caaagccgtg tgaggagcag
 10 960
 tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
 1020
 ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
 1080
 15 atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
 1140
 gaggatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
 1200
 gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
 20 1260
 cccgtgctgg actccgacgg ctcttcttct ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
 1320
 aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
 1380
 25 tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
 1440
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 1500
 agctgtgcgg catcgggggt tactttcgaat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
 30 1560
 cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
 1620
 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
 1680
 35 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
 1740
 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
 1800
 agtggaggcg gaggatctgg tggcgggtgt tctggcggcg gaggctccga tatccaaatg
 40 1860
 acacaatcac catcgtcgct ttcagcgtct gttggcgacc gtgtgacgat tacctgtcgc
 1920
 gcgtcccagg gaatccggaa ttacctcgca tggatatcagc aaaaacccgg aaaagcaccg
 1980
 45 aagctcctga tctatgccgc ctcgactctt cagagtgggtg tgccgtcgag gtttagcggg
 2040
 tccgggtcag gtacggactt tactctcaca atttccagcc tgcagccga agatgtagct
 2100
 acctattact gccagagata caaccgagcg ccttacacat tcggacaagg gacaaaagtc
 50 2160
 gagatcaagc gt
 2172

 55 <210> 391
 <211> 702
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 391

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

10

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

15

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

20

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

25

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

30

Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

35

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

40

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

45

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

50

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

55

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

5	Pro 210	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp 215	Lys	Lys	Val	Glu	Pro 220	Lys	Ser	Cys	Asp
	Lys 225	Thr	His	Thr	Cys	Pro 230	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro 235	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly 240
10	Pro	Ser	Val	Phe	Leu 245	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro 250	Lys	Asp	Thr	Leu	Met 255	Ile
15	Ser	Arg	Thr	Pro 260	Glu	Val	Thr	Cys	Val 265	Val	Val	Asp	Val	Ser 270	His	Glu
20	Asp	Pro	Glu 275	Val	Lys	Phe	Asn	Trp 280	Tyr	Val	Asp	Gly	Val 285	Glu	Val	His
25	Asn 290	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys 295	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly 300	Ser	Thr	Tyr	Arg
30	Cys 305	Val	Ser	Val	Leu	Thr 310	Val	Leu	His	Gln	Asp 315	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys 320
35	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys 325	Val	Ser	Asn	Lys	Ala 330	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile 335	Glu
40	Lys	Thr	Ile	Ser 340	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln 345	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln 350	Val	Tyr
45	Thr	Leu	Pro 355	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu 360	Met	Thr	Lys	Asn	Gln 365	Val	Ser	Leu
50	Thr	Cys 370	Leu	Val	Lys	Gly	Phe 375	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile 380	Ala	Val	Glu	Trp
55	Glu 385	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro 390	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys 395	Thr	Thr	Pro	Pro	Val 400
60	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly 405	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr 410	Ser	Lys	Leu	Thr	Val 415	Asp
65	Lys	Ser	Arg	Trp 420	Gln	Gln	Gly	Asn	Val 425	Phe	Ser	Cys	Ser	Val 430	Met	His

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
 435 440 445
 5
 Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Glu
 450 455 460
 10
 Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys
 465 470 475 480
 15 Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg
 485 490 495
 20 Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Thr Trp Asn
 500 505 510
 Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val Glu Gly Arg Phe Thr Ile
 515 520 525
 25
 Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu
 530 535 540
 30
 Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu
 545 550 555 560
 35 Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
 565 570 575
 40 Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
 580 585 590
 Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser
 595 600 605
 45
 Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg
 610 615 620
 50
 Asn Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
 625 630 635 640

Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe
 645 650 655
 5 Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu
 660 665 670
 10 Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala
 675 680 685
 Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg
 690 695 700
 15
 <210> 392
 <211> 2169
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 20
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 392
 25 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 120
 tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggtt actactggaa ctggattcgc
 30 180
 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 240
 tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 300
 35 tccctgacgc tgacctctgt gaccgcccgc gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 360
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaacct agtcaccgtc
 420
 tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
 40 480
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 540
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 600
 45 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 660
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 720
 gagcccaa at cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
 50 780
 gggggaccgt cagtcttcct cttcccccca aaaccgaagg acaccctcat gatctcccgg
 840
 acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagtcc
 900
 55 aactggtacg tggacggcgt ggagggtgcat aatgcccaaga caaagccgtg tgaggagcag
 960
 tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctgggtgaat

1020
 ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
 1080
 atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
 5 1140
 gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
 1200
 gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
 1260
 10 cccgtgctgg actccgacgg ctcttcttct ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
 1320
 aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
 1380
 tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtgggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
 15 1440
 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 1500
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 1560
 20 cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 1620
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 1680
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 25 1740
 tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgg aggcggagga
 1800
 tctggtggcg gtggttctgg cggcggaggc tcccagtctg tgctgacgca gccgcctca
 1860
 30 gtgtctgggg ccccagggca gagggtcacc atctcctgca ctgggagcag ttccaacatc
 1920
 ggggcaggtt atgatgtaca ctggtaccag cagtttccag gaacagcccc caaactcctc
 1980
 atccaaggta acagcaatcg gccctcaggg gtccctgacc gattctctgg ctccaagtct
 35 2040
 ggcacctcag cctccctggc catcactggg ctccaggctg aggatgaggc tgattattac
 2100
 tgccagtcct atgacagcag cctgagtggg tcggtgttcg gcggagggac caagctgacc
 2160
 40 gtcctaggt
 2169

45 <210> 393
 <211> 701
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

50 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 393

55 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

UA 130718 C2

	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	
				20					25					30			
5	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	
			35					40					45				
10	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
		50					55					60					
15	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
20	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
25	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
				100					105					110			
30	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	
		130					135					140					
35	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	
	145					150					155					160	
40	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
				165					170					175			
45	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
50	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
55	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230					235					240	

	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
					245					250					255		
5	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			
10	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
			275					280					285				
15	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290					295					300					
20	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
25	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
					325					330					335		
30	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
35	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
		370					375					380					
40	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	
45	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	
					405				410					415			
50	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
				420				425						430			
55	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
		435						440					445				
	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	
	450					455						460					

	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	465	470	475	480
5	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	485	490	495	
10	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	500	505	510	
15	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	515	520	525	
20	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	530	535	540	
	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	545	550	555	560
25	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	565	570	575	
30	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Ser	Val	580	585	590	
35	Leu	Thr	Gln	Pro	Pro	Ser	Val	Ser	Gly	Ala	Pro	Gly	Gln	Arg	Val	Thr	595	600	605	
40	Ile	Ser	Cys	Thr	Gly	Ser	Ser	Ser	Asn	Ile	Gly	Ala	Gly	Tyr	Asp	Val	610	615	620	
	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Phe	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Gln	625	630	635	640
45	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	645	650	655	
50	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	Gln	Ala	Glu	660	665	670	
55	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	Leu	Ser	Gly	675	680	685	

Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
690 695 700

5

<210> 394
<211> 2181
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 394

15 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
120
tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggtt actactggaa ctggattcgc
20 180
cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
240
tacaaccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
300
25 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
360
tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc aggaaccct agtcaccgtc
420
tcctcagcct ccaccaaggc cccatcggtc tccccctgg caccctctc caagagcacc
30 480
tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
540
gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggctgcaca ccttcccggc tgtcctacag
600
35 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
660
cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt
720
gagcccaaat cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gccagcacc tgaactcctg
40 780
gggggaccgt cagtcttctt cttcccccca aaaccaagg acaccctcat gatctcccg
840
accctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
900
45 aactggtacg tggacggcgt ggagggtgcat aatgccaaaga caaagccgtg tgaggagcag
960
tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctaccgtcc tgcaccagga ctgggtgaat
1020
ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
50 1080
atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacagggtg acaccctgcc cccatcccg
1140
gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
1200
55 gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260
cccgtgctgg actccgacgg ctcttcttct ctctatagca agtcaccgt ggacaagagc
1320

aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
 1380
 tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
 1440
 5 caggtgcagt tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
 1500
 tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatgaca tgcactgggt ccgccaggct
 1560
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatcatatg atggaagtat taaatactat
 10 1620
 gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
 1680
 ctgcaagtga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggtc
 1740
 15 cgtagtggga gctactacta ttactacagt atggacgtct ggggccaagg gaccacggtc
 1800
 accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt ggcggtgggt ctggcggcgg aggctccgac
 1860
 atccagatga cccagtctcc atcctccctg tctgcatctg taggagacag agtcaccatc
 20 1920
 acttgccggg caagtcagga catcagaaat gatttaggct ggtatcagca gaaaccaggg
 1980
 aaagccccta agcgcctgat ctatgctgcg tccagtttgc aaagtggggc cccatcaagg
 2040
 25 ttcagcggca gtggatctgg gccagaattc actctcacia tcagcagcct gcagcctgaa
 2100
 gattttgcaa cttattactg tctacaacat aatagttatc cgctcacttt cggcggaggg
 2160
 accaaggtag agatcaaacg t
 30 2181

<210> 395
 <211> 705
 35 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 40
 <400> 395

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15
 45
 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
 20 25 30
 50
 Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 35 40 45
 55 Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60

	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu
	65					70					75					80
5	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala
					85					90					95	
10	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln
	100					105					110					
	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val
			115						120				125			
15	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala
	130						135					140				
20	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser
	145					150					155					160
25	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val
					165					170					175	
30	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro
				180					185					190		
35	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys
			195					200					205			
40	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp
	210						215					220				
45	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly
	225					230					235					240
50	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile
					245					250					255	
55	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu
				260					265					270		
60	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His
			275					280					285			

UA 130718 C2

	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
	290						295					300					
5	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
10	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
					325					330					335		
15	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
	340					345					350						
	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
20	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
		370					375					380					
25	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	
30	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	
					405					410					415		
	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
				420					425					430			
35	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
			435					440					445				
40	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Val	Glu	
	450						455					460					
45	Ser	Gly	Gly	Gly	Val	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	
	465					470					475					480	
50	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Ser	Ser	Tyr	Asp	Met	His	Trp	Val	Arg	
					485					490					495		
	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ala	Val	Ile	Ser	Tyr	Asp	
				500					505					510			
55																	

	Gly	Ser	Ile	Lys	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	
			515					520					525				
5	Ser	Arg	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	Thr	Leu	Tyr	Leu	Gln	Val	Asn	Ser	Leu	
		530					535					540					
10	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	
	545					550					555					560	
15	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
					565					570					575		
	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	
				580					585					590			
20	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	
			595					600					605				
25	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	
		610					615					620					
30	Asp	Ile	Arg	Asn	Asp	Leu	Gly	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	
	625					630					635					640	
	Pro	Lys	Arg	Leu	Ile	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	
					645					650					655		
35	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Pro	Glu	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	
				660					665					670			
40	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Leu	Gln	His	
			675					680					685				
45	Asn	Ser	Tyr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	
		690					695					700					
50	Arg																
	705																
	<210>	396															
	<211>	2172															
	<212>	ДНК															
55	<213>	Штучна послідовність															

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 396
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 120
 10 tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggtt actactggaa ctggattcgc
 180
 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 240
 tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 15 300
 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 360
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc
 420
 20 tcttcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
 480
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 540
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 25 600
 tcttcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 660
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 720
 30 gagcccaaat cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
 780
 gggggaccgt cagtcttctt cttcccccca aaaccgaagg acaccctcat gatctcccgg
 840
 acccctgagg tcacatgcgt ggtgggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
 35 900
 aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaaga caaagccgtg tgaggagcag
 960
 tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
 1020
 40 ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
 1080
 atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
 1140
 gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
 45 1200
 gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
 1260
 cccgtgctgg actccgacgg ctcccttctt ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
 1320
 50 aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
 1380
 tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtgggtggc gatcgggagg tggcggatcc
 1440
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 55 1500
 agctgtgcgg catcgggggt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
 1560
 cctggaaaat gtctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat

1620
gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
1680
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcg caaagtctcc
5 1740
tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tggggtcagg gaacgttggt caccgtctct
1800
agtggaggcg gaggatctgg tggcggtggt tctggcggcg gaggctccga tatccaaatg
1860
10 acacaatcac catcgtcgct ttcagcgtct gttggcgacc gtgtgacgat tacctgtcgc
1920
gcgtcccagg gaatccggaa ttacctcgca tggatcagc aaaaaccgg aaaagcaccg
1980
aagtcctga tctatgccgc ctcgactctt cagagtgggtg tgccgtcgag gtttagcggg
15 2040
tccgggtcag gtacggactt tactctcaca atttccagcc tgcagcccga agatgtagct
2100
acctattact gccagagata caaccgagcg ccttacacat tcggatgtgg gacaaaagtc
2160
20 gagatcaagc gt
2172

<210> 397
25 <211> 702
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
30 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 397

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
35 1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
40 20 25 30

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

45 Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
50 65 70 75 80

Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
55 85 90 95

UA 130718 C2

	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
				100					105					110			
5	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	
			115					120					125				
10	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	
		130					135					140					
15	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	
	145					150					155					160	
20	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
					165					170					175		
25	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
30	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
35	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
40	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230					235					240	
45	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
					245					250					255		
50	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			
55	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
		275						280					285				
60	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290					295					300					
65	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	

UA 130718 C2

	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
				325						330					335		
5	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
10	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
15	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
		370					375					380					
20	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	
25	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	
					405					410					415		
30	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
				420					425					430			
35	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
			435					440					445				
40	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu	
	450						455					460					
45	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	
	465					470					475					480	
50	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	
					485					490					495		
55	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	
				500					505					510			
60	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	
			515					520					525				
65	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	
		530					535					540					

Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu
545 550 555 560

5 Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
565 570 575

10 Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
580 585 590

15 Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser
595 600 605

20 Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg
610 615 620

25 Asn Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu
625 630 635 640

30 Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe
645 650 655

35 Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu
660 665 670

40 Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala
675 680 685

45 Pro Tyr Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg
690 695 700

<210> 398
<211> 2169
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

50 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
120
tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
55 180

cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 240
 tacaacccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 300
 5 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 360
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc
 420
 tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctcctc caagagcacc
 10 480
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 540
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 600
 15 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 660
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 720
 gagcccaa at cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
 20 780
 gggggaccgt cagtcttcct cttcccccca aaaccgaagg acaccctcat gatctcccgg
 840
 acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
 900
 25 aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaaga caaagccgtg tgaggagcag
 960
 tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggtgtaac
 1020
 ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
 30 1080
 atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
 1140
 gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
 1200
 35 gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
 1260
 cccgtgctgg actccgacgg ctctctcttc ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
 1320
 aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
 40 1380
 tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
 1440
 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 1500
 45 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 1560
 cccgggaaat gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 1620
 agcccgctct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 50 1680
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 1740
 tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgg aggcggagga
 1800
 55 tctggtggcg gtggttcttg cggcggaggc tcccagctctg tgctgacgca gccgcctca
 1860
 gtgtctgggg ccccagggca gagggtcacc atctcctgca ctgggagcag ttccaacatc
 1920

ggggcagggtt atgatgtaca ctggtaccag cagtttccag gaacagcccc caaactcctc
1980
atccaaggta acagcaatcg gccctcaggg gtccttgacc gattctctgg ctccaagtct
2040
5 ggcacctcag cctccctggc catcactggg ctccaggctg aggatgaggc tgattattac
2100
tgccagtcct atgacagcag cctgagtggt tcggtgttcg gctgtgggac caagctgacc
2160
gtcctaggt
10 2169

<210> 399
<211> 701
15 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
20
<400> 399

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
25

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30
30
Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile

35 40 45

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60
35

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

40
Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

45 Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125
50

UA 130718 C2

	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	
	130						135					140					
5	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	
	145					150					155					160	
10	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
					165					170					175		
15	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
20	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
25	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
30	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230					235					240	
35	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
					245					250					255		
40	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			
45	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
	275					280					285						
50	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290					295					300					
55	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
60	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
					325					330					335		
65	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			

	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
5	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
		370					375					380					
10	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	
15	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	
					405					410					415		
20	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
				420					425					430			
25	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
			435					440					445				
30	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	
		450					455					460					
35	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	
	465					470					475					480	
40	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	
					485					490					495		
45	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	
				500					505					510			
50	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
55	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	
		530					535					540					
60	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	
	545					550					555					560	
65	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	
					565					570					575		

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Ser Val
580 585 590

5
Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln Arg Val Thr
595 600 605

10
Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val
610 615 620

15
His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu Ile Gln
625 630 635 640

20
Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
645 650 655

Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu
660 665 670

25
Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly
675 680 685

30
Ser Val Phe Gly Cys Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
690 695 700

35
<210> 400
<211> 2181
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

40
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 400
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

45
cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
120
tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggtt actactggaa ctggattcgc
180

50
cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
240
tacaaccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
300

55
tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
360
tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc

420
 tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctcctc caagagcacc
 480
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 5 540
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 600
 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 660
 10 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt
 720
 gagcccaa at cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
 780
 gggggaccgt cagtcttctt cttcccccca aaaccaagg acaccctcat gatctcccgg
 15 840
 acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagtgc
 900
 aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaaga caaagccgtg tgaggagcag
 960
 20 tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctgggtgaat
 1020
 ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
 1080
 atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
 25 1140
 gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
 1200
 gacatgcgcg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
 1260
 30
 cccgtgctgg actccgacgg ctcccttctt ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
 1320
 aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
 1380
 35 tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
 1440
 caggtgcagt tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
 1500
 tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatgaca tgcactgggt ccgccaggct
 40 1560
 ccaggcaagt gtctggagtg ggtggcagtt atatcatatg atggaagtat taaatactat
 1620
 gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
 1680
 45 ctgcaagtga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggtc
 1740
 cgtagtggga gctactacta ttactacagt atggacgtct ggggccaagg gaccacggtc
 1800
 accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt ggcggtggtt ctggcggcgg aggctccgac
 50 1860
 atccagatga cccagtctcc atcctccctg tctgcatctg taggagacag agtcaccatc
 1920
 acttgccggg caagtcagga catcagaaat gatttaggct ggtatcagca gaaaccaggg
 1980
 55 aaagccccta agcgcctgat ctatgctgcg tccagtttgc aaagtggggt cccatcaagg
 2040
 ttcagcggca gtggatctgg gccagaattc actctcaca tcagcagcct gcagcctgaa
 2100

gattttgcaa cttattactg tctacaacat aatagttatc cgctcacttt cggctgtggg
2160
accaaggtgg agatcaaacg t
2181

5

<210> 401

<211> 705

<212> Білок

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 401

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

20

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

25

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

30

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

35

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

40

Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

45

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

50

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

55

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
					165					170					175		
5	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
10	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
15	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
20	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230					235					240	
	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
				245						250					255		
25	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			
30	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
			275					280					285				
35	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290					295					300					
40	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
					325					330					335		
45	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
50	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
55	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
		370					375					380					

5	Glu 385	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro 390	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys 395	Thr	Thr	Pro	Pro	Val 400
10	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly 405	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr 410	Ser	Lys	Leu	Thr	Val 415	Asp
15	Lys	Ser	Arg	Trp 420	Gln	Gln	Gly	Asn	Val 425	Phe	Ser	Cys	Ser	Val 430	Met	His
20	Glu	Ala	Leu	His 435	Asn	His	Tyr	Thr	Gln 440	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro
25	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val 460	Gln	Leu	Val	Glu
30	Ser 465	Gly	Gly	Gly	Val	Val 470	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser 475	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys 480
35	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe 485	Thr	Phe	Ser	Ser	Tyr 490	Asp	Met	His	Trp 495	Val	Arg
40	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp 505	Val	Ala	Val	Ile	Ser 510	Tyr	Asp
45	Gly	Ser	Ile	Lys	Tyr	Tyr	Ala	Asp 520	Ser	Val	Lys	Gly	Arg 525	Phe	Thr	Ile
50	Ser	Arg	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn 535	Thr	Leu	Tyr	Leu	Gln 540	Val	Asn	Ser	Leu
	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala 550	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala 555	Arg	Glu	Val	Arg	Ser 560
	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Tyr 565	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp 570	Val	Trp	Gly	Gln	Gly 575	Thr
	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly 585	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly 590	Gly	Ser

Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu
595 600 605

5 Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln
610 615 620

10 Asp Ile Arg Asn Asp Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
625 630 635 640

15 Pro Lys Arg Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro
645 650 655

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Pro Glu Phe Thr Leu Thr Ile
660 665 670

20 Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His
675 680 685

25 Asn Ser Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
690 695 700

30 Arg
705

<210> 402
<211> 2169
35 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

40 <400> 402
atggacatga ggggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
45 120
tcctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
180
cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
240
50 tacaaccgt cctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
300
tcctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
360
tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc
55 420
tcctcagcct ccaccaagg cccatcggtc tccccctgg caccctctc caagagcacc

480
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 540
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 5 600
 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 660
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaagggtga caagaaagtt
 720
 10 gagcccaa at cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
 780
 gggggaccgt cagtcttctt cttcccccca aaaccaagg acaccctcat gatctcccgg
 840
 acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagtgc
 15 900
 aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaaga caaagccgtg tgaggagcag
 960
 tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
 1020
 20
 ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
 1080
 atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
 1140
 25 gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
 1200
 gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
 1260
 cccgtgctgg actccgacgg ctctcttctt ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
 30 1320
 aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
 1380
 tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
 1440
 35 gagggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 1500
 tcctgtaagg cttctggata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 1560
 cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgaatcaga aaccagatac
 40 1620
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 1680
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 1740
 45 tggggtcttg actactgggg ccagggaaacc ctggtcaccg tctctagtgg aggcggagga
 1800
 tctggtggcg gtggttcttg cggcggaggc tcccagtctg tgctgacgca gccgccctca
 1860
 gtgtctgggg ccccagggca gagggtcacc atctcctgca ctgggagcag ttccaacatc
 50 1920
 ggggcagggt atgatgtaca ctggtaccag cagcttccag gaacagcccc caaactcctc
 1980
 atctatggta acagcaatcg gccctcaggg gtccctgacc gattctctgg ctccaagtct
 2040
 55 ggcacctcag cctccctggc catcactggg ctccaggctg aggatgaggc tgattattac
 2100
 tgccagtcct atgaaagcag cctgagtggg tcggtgttcg gcggagggac caagctgacc

2160
gtcctaggt
2169

5

<210> 403
<211> 701
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 403

15

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

20

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

25

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

30

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

35

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

40

Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

45

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

50

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

55

UA 130718 C2

	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
					165					170					175		
5	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
10	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
				195				200					205				
	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
15	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230					235					240	
20	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
					245					250					255		
25	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			
30	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
			275					280					285				
35	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290					295					300					
40	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
45	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
					325					330					335		
50	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
		370					375					380					

	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	
5																	
	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	
					405					410					415		
10																	
	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
				420					425					430			
15																	
	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
	435					440					445						
20																	
	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	
		450					455					460					
25																	
	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	
	465					470					475					480	
30																	
	Lys	Ala	Ser	Gly	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	
					485					490					495		
35																	
	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	
				500					505					510			
40																	
	Glu	Ser	Glu	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
45																	
	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	
		530					535					540					
50																	
	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	
	545					550					555					560	
55																	
	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	
					565					570					575		
60																	
	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Ser	Val	
				580					585					590			
65																	
	Leu	Thr	Gln	Pro	Pro	Ser	Val	Ser	Gly	Ala	Pro	Gly	Gln	Arg	Val	Thr	
			595					600					605				

Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val
 610 615 620
 5
 His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr
 625 630 635 640
 10
 Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
 645 650 655
 15 Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu
 660 665 670
 20 Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Glu Ser Ser Leu Ser Gly
 675 680 685
 Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 690 695 700
 25
 <210> 404
 <211> 2169
 <212> ДНК
 30 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 35 <400> 404
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 120
 40 tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggtt actactggaa ctggattcgc
 180
 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 240
 tacaaccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 45 300
 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 360
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaacct agtcaccgtc
 420
 50 tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
 480
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 540
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 55 600
 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc

660
cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
720
gagcccaa at cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gccagcacc tgaactcctg
5 780
gggggaccgt cagtcttctt cttcccccca aaacccaagg acaccctcat gatctcccg
840
accctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
900
10 aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaaga caaagccgtg tgaggagcag
960
tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
1020
ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
15 1080
atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccg
1140
gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
1200
20 gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260
cccgtgctgg actccgacgg ctcttcttct ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
1320
aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
25 1380
tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
1440
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaage ccggggagtc tctgaagatc
1500
30 tctgttaagg cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
1560
ccggggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgaatcaga aaccagatac
1620
agcccgctct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
35 1680
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
1740
tggggtcttg actactgggg ccagggaaacc ctggtcaccg tctctagtgg aggcggagga
1800
40 tctggtggcg gtggttcttg cggcggaggc tcccagtctg tgctgacgca gccgcctca
1860
gtgtctgggg cccagggca gagggtcacc atctcctgca ctgggagcag ttccaacatc
1920
ggggcagggt atgatgtaca ctggtaccag cagcttccag gaacagcccc caaactcctc
45 1980
atctatggta acagcaatcg gccctcaggg gtccctgacc gattctctgg ctccaagtct
2040
ggcacctcag cctccctggc catcactggg ctccaggctg aggatgaggc tgattattac
2100
50 tgccagtcct atgaaagcag cctgagtggg tcggtgttcg gcggagggac caagctgacc
2160
gtcctaggt
2169

55
<210> 405
<211> 701
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5

<400> 405

10	Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu	1 5 10 15
15	Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr	20 25 30
20	Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile	35 40 45
25	Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys	50 55 60
30	Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu	65 70 75 80
35	Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala	85 90 95
40	Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln	100 105 110
45	Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val	115 120 125
50	Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala	130 135 140
55	Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser	145 150 155 160
	Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val	165 170 175
	Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro	180 185 190
	Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys	

UA 130718 C2

	195					200					205					
5	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp
		210					215					220				
10	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly
	225					230					235					240
15	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile
					245					250					255	
20	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu
				260					265					270		
25	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His
			275					280					285			
30	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg
		290					295					300				
35	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys
	305					310					315					320
40	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu
					325					330					335	
45	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr
				340					345					350		
50	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu
			355					360					365			
55	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp
		370					375					380				
60	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val
	385					390					395					400
65	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp
					405					410					415	
70	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His

UA 130718 C2

	420	425	430
5	Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro 435 440 445		
10	Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Gln 450 455 460		
15	Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu Ser Leu Lys Ile Ser Cys 465 470 475 480		
20	Lys Ala Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg 485 490 495		
25	Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly 500 505 510		
30	Glu Ser Glu Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile 515 520 525		
35	Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu 530 535 540		
40	Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Asn Trp Gly 545 550 555 560		
45	Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly 565 570 575		
50	Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gln Ser Val 580 585 590		
55	Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln Arg Val Thr 595 600 605		
	Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val 610 615 620		
	His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr 625 630 635 640		

Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
645 650 655

5 Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu
660 665 670

10 Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Glu Ser Ser Leu Ser Gly
675 680 685

Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
690 695 700

15 <210> 406
<211> 2163
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 406

25 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
120
tccctcacct gcaactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggatccgg
30 180
cagccccag gtaagggact ggagtggtatt ggctatatct attacagtgg gcagacccaaa
240
tacaaccctt ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
300
35 tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
360
actgggagct actacggctt tgactactgg ggccagggaa ccctgggtcac cgtctcctca
420
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
40 480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacggtgtcg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctca
600
45 ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720

50 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccc aacgtgcccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacacc tcattgatctc ccggaccctt
840
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
55 900
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
960

agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 5 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accagggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 10 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcagggtg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 15 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgagggtg
 1440
 cagctgggtgc agtctggagc agagggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
 1500
 aaggcttctg gatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgcca gatgccgggg
 20 1560
 aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttgggtgaat cagaaaccag atacagccccg
 1620
 tccttccaag gccagggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
 1680
 25 tggagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactgggggt
 1740
 cttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt
 1800
 ggcggtgggt ctggcggcgg aggetcccag tctgtgctga cgcagccgcc ctcaagtgtct
 30 1860
 ggggccccag ggcagagggg caccatctcc tgcactggga gcagttccaa catcggggca
 1920
 ggttatgatg tacactggta ccagcagctt ccaggaacag cccccaaact cctcatctat
 1980
 35 ggtaacagca atcggccctc aggggtccct gaccgattct ctgggtccaa gtctggcacc
 2040
 tcagcctccc tggccatcac tgggctccag gctgaggatg aggctgatta ttactgccag
 2100
 tcctatgaaa gcagcctgag tggttcgggtg ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta
 40 2160
 ggt
 2163

45 <210> 407
 <211> 699
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

50 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 407

55 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

UA 130718 C2

	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	
				20					25					30			
5	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	
			35					40					45				
10	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
		50					55					60					
15	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
20	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
25	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
30	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
				115				120					125				
35	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
	130					135					140						
40	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
45	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
				165					170					175			
50	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
55	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
60	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
65	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	

UA 130718 C2

	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
5	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
10	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
15	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
20	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
25	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
30	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
35	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
40	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
	370					375					380						
45	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
50	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
				405					410					415			
55	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
			420					425						430			
60	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435				440						445				
65	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	
	450					455						460					

UA 130718 C2

	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Ala	465	470	475	480
5	Ser	Gly	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	485	490		495
10	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Glu	Ser	500	505		510
15	Glu	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	515	520		525
20	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	530	535		540
	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	545	550	555	560
25	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	565	570		575
30	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Thr	580	585		590
35	Gln	Pro	Pro	Ser	Val	Ser	Gly	Ala	Pro	Gly	Gln	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	595	600		605
	Cys	Thr	Gly	Ser	Ser	Ser	Asn	Ile	Gly	Ala	Gly	Tyr	Asp	Val	His	Trp	610	615	620	
40	Tyr	Gln	Gln	Leu	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Gly	Asn	625	630	635	640
45	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	645	650		655
50	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	660	665		670
55	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Glu	Ser	Ser	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	675	680		685

Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
690 695

5 <210> 408
<211> 2163
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 408

15 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
120
tccctcacct gcactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggatccgg
180

20 cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagacccaa
240
tacaaccctt ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
300

25 tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
360
actgggagct actacggctt tgactactgg ggccaggga ccttggtcac cgtctcctca
420
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480

30 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
540
tggaactcag ggcacctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
600

35 ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttggtg acaaaaactca cacatgcccc cgtgccccag cacctgaact cctggggggga
780

40 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctt
840
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
960

45 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactgggt gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaaggctct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080

50 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
1140
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1200
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1260

55 ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1320
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa cactacacg

1380
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggtg
1440
cagctggtgc agtctggagc agaggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
5 1500
aaggcttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgcca gatgcccggg
1560
aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttggtgaat cagaaaccag atacagccccg
1620
10 tccttccaag gccaggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
1680
tgagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggg
1740
cttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt
15 1800
ggcgttggtt ctggcggcgg aggctcccag tctgtgctga cgcagccgcc ctcaagtgtct
1860
ggggccccag ggcagagggg caccatctcc tgcactggga gcagttccaa catcgggggca
1920
20 ggttatgatg tacactggta ccagcagctt ccaggaacag cccccaaact cctcatctat
1980
ggtaacagca atcggccctc aggggtccct gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc
2040
tcagcctccc tggccatcac tgggctccag gctgaggatg aggctgatta ttactgccag
25 2100
tcctatgaaa gcagcctgag tggttcgggtg ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta
2160
ggt
2163
30

<210> 409
<211> 699
<212> Білок
35 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

40 <400> 409

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

45 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

50 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

55 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

UA 130718 C2

	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
5	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
10	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
15	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
	130						135					140					
20	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
25	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
30	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
35	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
40	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
	210						215					220					
45	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
50	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
55	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
60	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				

UA 130718 C2

	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
	290						295					300					
5	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
10	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
15	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355				360						365				
20	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
	370						375					380					
25	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
30	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
35	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
40	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	
	450						455					460					
45	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Ala	
	465					470					475					480	
50	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	
					485					490					495		
55	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Glu	Ser	
				500					505					510			

	Glu Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala	515	520	525
5	Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala	530	535	540
10	Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp	545	550	555
15	Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly	565	570	575
	Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Ser Val Leu Thr	580	585	590
20	Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln Arg Val Thr Ile Ser	595	600	605
25	Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val His Trp	610	615	620
30	Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Gly Asn	625	630	635
	Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Lys Ser	645	650	655
35	Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu Asp Glu	660	665	670
40	Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Glu Ser Ser Leu Ser Gly Ser Val	675	680	685
45	Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly	690	695	
50	<210> 410 <211> 2169 <212> ДНК <213> Штучна послідовність			
55	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид			

```

<400> 410
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
5 120
tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggtt actactggaa ctggattcgc
180
cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
240
10 tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
300
tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
360
tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc
15 420

tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctcctc caagagcacc
480
tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
20 540
gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggctgcaca ccttcccggc tgtcctacag
600
tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
660
25 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
720
gagcccaaat cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
780
gggggaccgt cagtcttctt cttcccccca aaacccaagg acaccctcat gatctcccgg
30 840
accctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
900
aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaaga caaagccgtg tgaggagcag
960
35 tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctgggtgaat
1020
ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
1080
atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
40 1140
gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
1200
gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260
45 cccgtgctgg actccgacgg ctcttctctt ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
1320
aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
1380
tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
50 1440
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
1500
tcctgtaagg cttctggata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
1560
55 cccgggaaat gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgaatcaga aaccagatac
1620
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
1680

```

ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 1740
 tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgg aggcggagga
 1800
 5 tctggtggcg gtggttctgg cggcggaggc tcccagtctg tgctgacgca gccgccctca
 1860
 gtgtctgggg ccccagggca gagggtcacc atctcctgca ctgggagcag ttccaacatc
 1920
 ggggcagggt atgatgtaca ctggtaccag cagcttcag gaacagcccc caaactcctc
 10 1980
 atctatggta acagcaatcg gccctcaggg gtccctgacc gattctctgg ctccaagtct
 2040
 ggcacctcag cctccctggc catcactggg ctccaggctg aggatgaggc tgattattac
 2100
 15 tgccagtcct atgaaagcag cctgagtggg tcggtgttcg gctgtgggac caagctgacc
 2160
 gtcctagggt
 2169

 20
 <210> 411
 <211> 701
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 25
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 411
 30
 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

 35 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
 20 25 30

 Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 40 35 40 45

 Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60
 45
 Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 65 70 75 80
 50 Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 85 90 95

 Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
 55 100 105 110

	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	
			115					120					125				
5	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	
		130					135					140					
10	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	
	145					150					155					160	
15	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
				165						170					175		
20	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
25	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
30	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
35	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230					235					240	
40	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
				245						250					255		
45	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			
50	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
		275						280					285				
55	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290				295						300					
60	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
65	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
				325						330				335			

	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
5	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
10	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
		370					375					380					
15	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	
20	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	
					405					410					415		
25	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
				420					425					430			
30	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
			435				440					445					
35	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	
	450					455					460						
40	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	
	465					470					475					480	
45	Lys	Ala	Ser	Gly	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	
				485						490					495		
50	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	
				500					505					510			
55	Glu	Ser	Glu	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
60	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	
	530					535					540						
65	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	
	545					550					555					560	

Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly
 565 570 575
 5
 Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Ser Val
 580 585 590
 10 Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln Arg Val Thr
 595 600 605
 15 Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val
 610 615 620
 20 His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr
 625 630 635 640
 Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
 645 650 655
 25 Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu
 660 665 670
 30 Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Glu Ser Ser Leu Ser Gly
 675 680 685
 35 Ser Val Phe Gly Cys Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 690 695 700
 40 <210> 412
 <211> 2169
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 45 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 412
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 50 120
 tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggtt actactggaa ctggattcgc
 180
 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 240
 55 tacaaccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 300

tccttgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 360
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc aggaaccct agtcaccgtc
 420
 5 tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
 480
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 540
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 10 600
 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag ctggggcacc
 660
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt
 720
 15 gagcccaa at cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
 780
 gggggaccgt cagtcttccct cttcccccca aaaccgaagg acaccctcat gatctcccgg
 840
 acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
 20 900
 aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaaga caaagccgtg tgaggagcag
 960
 tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctgggtgaat
 1020
 25 ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
 1080
 atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
 1140
 gaggatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
 30 1200
 gacatgcgcg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
 1260
 cccgtgctgg actccgacgg ctcccttctc ctctatagca agtcaccgt ggacaagagc
 1320
 35 aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
 1380
 tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
 1440
 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 40 1500
 tcctgtaagg cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 1560
 cccgggaaat gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgaatcaga aaccagatac
 1620
 45 agcccgctct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 1680
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 1740
 tgggtcttg actactgggg ccagggaaacc ctggtcaccg tctctagtgg aggcggagga
 50 1800
 tctggtggcg gtggttctgg cggcggaggc tcccagctctg tgctgacgca gccgcctca
 1860
 gtgtctgggg ccccagggca gagggtcacc atctcctgca ctgggagcag ttccaacatc
 1920
 55 ggggcaggtt atgatgtaca ctggtaccag cagcttccag gaacagcccc caaactcctc
 1980
 atctatggta acagcaatcg gccctcaggg gtccctgacc gattctctgg ctccaagtct
 2040

ggcacctcag cctccctggc catcactggg ctccaggctg aggatgaggc tgattattac
 2100
 tgccagtcct atgaaagcag cctgagtggg tcggtgttcg gctgtgggac caagctgacc
 2160
 5 gtcctaggt
 2169

<210> 413
 10 <211> 701
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 15 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 413

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
 20 1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
 25 20 25 30

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 35 40 45
 Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 30 50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 35 65 70 75 80

Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 85 90 95

Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
 100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
 115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
 50 130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
 145 150 155 160
 55

	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
					165					170					175		
5	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
10	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
15	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
20	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230					235					240	
	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
				245						250					255		
25	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			
30	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
			275					280					285				
35	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
	290					295						300					
40	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
				325						330					335		
45	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
50	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
55	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
	370						375					380					

	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	
5																	
	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	
					405					410					415		
10																	
	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
				420					425					430			
15																	
	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
			435					440					445				
20																	
	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	
		450					455					460					
25																	
	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	
	465					470					475					480	
30																	
	Lys	Ala	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	
					485					490					495		
35																	
	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	
				500					505					510			
40																	
	Glu	Ser	Glu	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
45																	
	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	
		530					535					540					
50																	
	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	
	545					550					555					560	
55																	
	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	
					565					570					575		
60																	
	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Ser	Val	
				580					585					590			
65																	
	Leu	Thr	Gln	Pro	Pro	Ser	Val	Ser	Gly	Ala	Pro	Gly	Gln	Arg	Val	Thr	
			595					600					605				

Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val
 610 615 620
 5
 His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr
 625 630 635 640
 10
 Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser
 645 650 655
 15 Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu
 660 665 670
 20 Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Glu Ser Ser Leu Ser Gly
 675 680 685
 Ser Val Phe Gly Cys Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 690 695 700
 25
 <210> 414
 <211> 2181
 <212> ДНК
 30 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 35 <400> 414
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 120
 40 tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
 180
 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 240
 tacaaccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 45 300
 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 360
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaacct agtcaccgtc
 420
 50 tcttcagcct ccaccaaggg cccatcggtc tccccctgg caccctctc caagagcacc
 480
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 540
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 600
 55 tcttcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc

660
cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
720
gagcccaa at cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
5 780
gggggaccgt cagtcttcct cttcccccca aaacccaagg acaccctcat gatctcccgg
840
accctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
900
10 aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaaga caaagccgtg tgaggagcag
960
tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
1020
ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
15 1080
atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
1140
gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
1200
20 gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260
cccgtgctgg actccgacgg ctccttcttc ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
1320
aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
25 1380
tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
1440
caggtgcagt tgggtggagtc tgggggagggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
1500
30 tctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatgaca tgcactgggt ccgccaggct
1560
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatcatatg atggaagtat taaatactat
1620
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
35 1680
ctgcaagtga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggtc
1740
cgtagtggga gctactacta ttactacagt atggacgtct ggggccaagg gaccttggtc
1800
40 accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt ggcggtggtt ctggcggcgg aggctccgac
1860
atccagatga cccagtctcc atcctccctg tctgcatctg taggagacag agtcaccatc
1920
acttgccggg caagtcagga catcagaaat gatttaggct ggtatcagca gaaaccaggg
45 1980
aaagccccta agctcctgat ctatgctgcg tccagtttgc aaagtggggt cccatcaagg
2040
ttcagcggca gtggatctgg gccagaattc actctcacia tcagcagcct gcagcctgaa
2100
50 gattttgcaa cttattactg tctacaacat aatagttatc cgctcacttt cggcggaggg
2160
accaaggtgg agatcaaacg t
2181

55
<210> 415
<211> 705
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5

<400> 415

	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	
	1				5					10					15		
10	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	
				20					25					30			
15	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	
			35					40					45				
20	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
		50						55				60					
25	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
30	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
35	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
				100					105					110			
40	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	
			115					120					125				
45	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	
		130						135					140				
50	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	
	145					150					155					160	
55	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
					165					170					175		
60	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
65	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	

UA 130718 C2

	195					200					205					
5	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp
	210						215					220				
10	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly
	225					230					235					240
	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile
					245					250					255	
15	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu
				260					265					270		
20	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His
			275					280					285			
25	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg
	290						295					300				
30	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys
	305					310					315					320
	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu
					325					330					335	
35	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr
				340					345					350		
40	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu
			355					360					365			
45	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp
	370						375					380				
50	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val
	385					390					395					400
	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp
					405					410					415	
55	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His

UA 130718 C2

	420	425	430
5	Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro 435 440 445		
10	Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Val Glu 450 455 460		
15	Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys 465 470 475 480		
20	Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Asp Met His Trp Val Arg 485 490 495		
25	Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ala Val Ile Ser Tyr Asp 500 505 510		
30	Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile 515 520 525		
35	Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Val Asn Ser Leu 530 535 540		
40	Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Val Arg Ser 545 550 555 560		
45	Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr 565 570 575		
50	Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser 580 585 590		
55	Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu 595 600 605		
60	Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln 610 615 620		
65	Asp Ile Arg Asn Asp Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala 625 630 635 640		
70	Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro		

645

650

655

5 Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Pro Glu Phe Thr Leu Thr Ile
660 665 670

10 Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His
675 680 685

15 Asn Ser Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
690 695 700

Arg
705

20 <210> 416
<211> 2181
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 416

30 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
120
tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggtt actactggaa ctggattcgc
180

35 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
240
tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
300

40 tccctgacgc tgacctctgt gaccgcccgc gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
360
tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactgggggc agggaaacct agtcaccgtc
420
tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctcctc caagagcacc
480

45 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
540
gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
600
tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
660

50 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
720
gagcccaaat cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gccagcacc tgaactcctg
780

55 gggggaccgt cagtcttctt cttcccccca aaacccaagg acaccctcat gatctcccgg
840
accctgagg tcacatgcgt ggtgggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc

900
aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaaga caaagccgtg tgaggagcag
960
5 tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
1020
ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
1080
atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
1140
10 gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
1200
gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260
cccgtgctgg actccgacgg ctctctcttc ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
15 1320
aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
1380
tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtgggtggc gatcgggagg tggcggatcc
1440
20 caggtgcagt tgggtggagtc tgggggaggc gtgggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
1500
tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatgaca tgcactgggt ccgccaggct
1560
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatcatatg atgcaagtat taaatactat
25 1620
gcagaatccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
1680
ctgcaagtga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggtc
1740
30 cgtagtggga gctactacta ttactacagt atggacgtct ggggccaaagg gaccttggtc
1800
accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt ggcggtgggt ctggcggcgg aggctccgac
1860
atccagatga cccagtctcc atcctccctg tctgcatctg taggagacag agtcaccatc
35 1920
acttgccggg caagtcagga catcagaaat gatttaggct ggtatcagca gaaaccaggg
1980
aaagccccta agctcctgat ctatgctgcg tccagtttgc aaagtggggt cccatcaagg
2040
40 ttcagcggca gtggatctgg gacagaattc actctcacia tcagcagcct gcagcctgaa
2100
gattttgcaa cttattactg tctacaacat aatagttatc cgctcacttt cggcggaggg
2160
accaaggtgg agatcaaacg t
45 2181

<210> 417
<211> 705
50 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

55 <400> 417

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu

UA 130718 C2

	1			5					10					15			
5	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	
				20					25					30			
10	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	
			35					40					45				
15	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
		50					55					60					
20	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
25	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
30	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
				100					105					110			
35	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	
			115					120					125				
40	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	
		130					135					140					
45	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	
	145					150					155					160	
50	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
					165					170					175		
55	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
60	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
65	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
70	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	

UA 130718 C2

	225				230				235				240			
5	Pro	Ser	Val	Phe	Leu 245	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro 250	Lys	Asp	Thr	Leu	Met 255	Ile
10	Ser	Arg	Thr	Pro 260	Glu	Val	Thr	Cys	Val 265	Val	Val	Asp	Val	Ser 270	His	Glu
15	Asp	Pro	Glu 275	Val	Lys	Phe	Asn	Trp 280	Tyr	Val	Asp	Gly	Val 285	Glu	Val	His
20	Asn	Ala 290	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys 295	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly 300	Ser	Thr	Tyr	Arg
25	Cys 305	Val	Ser	Val	Leu	Thr 310	Val	Leu	His	Gln	Asp 315	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys 320
30	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys 325	Val	Ser	Asn	Lys	Ala 330	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile 335	Glu
35	Lys	Thr	Ile	Ser 340	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln 345	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln 350	Val	Tyr
40	Thr	Leu	Pro 355	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu 360	Met	Thr	Lys	Asn	Gln 365	Val	Ser	Leu
45	Thr	Cys 370	Leu	Val	Lys	Gly	Phe 375	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile 380	Ala	Val	Glu	Trp
50	Glu 385	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro 390	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys 395	Thr	Thr	Pro	Pro	Val 400
55	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly 405	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr 410	Ser	Lys	Leu	Thr	Val 415	Asp
60	Lys	Ser	Arg	Trp 420	Gln	Gln	Gly	Asn	Val 425	Phe	Ser	Cys	Ser	Val 430	Met	His
65	Glu	Ala	Leu 435	His	Asn	His	Tyr	Thr 440	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser 445	Leu	Ser	Pro

	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Val	Glu	
	450						455					460					
5																	
	Ser	Gly	Gly	Gly	Val	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	
	465					470					475					480	
10	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Ser	Ser	Tyr	Asp	Met	His	Trp	Val	Arg	
					485					490					495		
15	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ala	Val	Ile	Ser	Tyr	Asp	
				500					505					510			
20	Ala	Ser	Ile	Lys	Tyr	Tyr	Ala	Glu	Ser	Val	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	
			515					520					525				
25	Ser	Arg	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	Thr	Leu	Tyr	Leu	Gln	Val	Asn	Ser	Leu	
		530					535					540					
30	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	
	545					550					555					560	
35	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr		
					565				570					575			
40	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	
				580					585					590			
45	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	
			595					600					605				
50	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	
	610						615					620					
55	Asp	Ile	Arg	Asn	Asp	Leu	Gly	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	
	625					630					635					640	
60	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	
					645					650					655		
65	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Glu	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	
				660					665					670			

Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His
 675 680 685
 5 Asn Ser Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
 690 695 700
 10 Arg
 705
 <210> 418
 15 <211> 2187
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 20 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 418
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 25 cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
 120
 tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
 180
 attaggcagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
 240
 30 tgggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
 300
 aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
 360
 35 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
 420
 accacggtca ccgctctctc agcctccacc aagggcccat cggctcttccc cctggcacc
 480
 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctggtcaa ggactacttc
 540
 40 cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 600
 cgggtgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcagca gcgtggtgac cgtgccctcc
 660
 45 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 720
 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
 780
 gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttccc ccccaaaacc caaggacacc
 840
 50 ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtggtgg tggacgtgag ccacgaagac
 900
 cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
 960
 55 ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
 1020
 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc

1080
cccacgcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140
ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
5 1200
ggctttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260
tacaagacca cgcctcccgt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
1320
10 accgtggaca agagcagggt gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
1380
gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
1440
ggaggtggcg gatccgaggt acaactgggt gaatcagggt gaggtttggt gcagccgggg
15 1500
agatcgctca ggcttagctg tgcggcatcg gggtttactt tcagtgatta tgcgatgcat
1560
tgggtccggc aagcgcttgg aaaagggctc gagtgggttt ccgccattac gtggaatagc
1620
20 ggacacatcg attatgcaga cgctgtggag ggcagattca caatctcacg agacaatgct
1680
aagaacagcc tgtaccttca gatgaactca cttcgcgcgg aagataccgc cgtatactac
1740
tgcgccaaag tctcctactt gtctacagct tcgtcgctcg actattgggg tcaaggaacg
25 1800
ttggtcaccg tctctagtgg aggcggagga tctgggtggcg gtggttctgg cggcggaggg
1860
tccgatatac aaatgacaca atcaccatcg tcgctttcag cgtctgttgg cgaccgtgtg
1920
30 acgattacct gtcgcgcgtc ccagggaatc cggaattacc tcgcatggta tcagcaaaaa
1980
cccggaaaag caccgaagct cctgatctat gccgcctcga ctcttcagag tgggtgtgccg
2040
tcgaggttta gcgggtccgg gtcaggtacg gactttactc tcacaatttc cagcctgcag
35 2100
cccgaagatt tcgctaccta ttactgccag agatacaacc gagcgcctta cacattcgga
2160
caagggacaa aagtcgagat caagcgt
2187
40

<210> 419
<211> 707
<212> Білок
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

50 <400> 419

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

55

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30

	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
			35					40					45				
5																	
	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	
		50					55					60					
10																	
	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	
	65					70					75					80	
15																	
	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	
					85					90					95		
20																	
	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	
				100					105						110		
25																	
	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	
			115					120					125				
30																	
	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
		130					135					140					
35																	
	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
40																	
	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165				170						175		
45																	
	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	
				180					185					190			
50																	
	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195					200					205				
55																	
	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
		210					215					220					
60																	
	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
65																	
	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
					245					250					255		

	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
5																	
	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
			275					280					285				
10																	
	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
		290					295					300					
15																	
	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	
20																	
	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
					325					330					335		
25																	
	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340					345					350			
30																	
	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
35																	
	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
40																	
	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
45																	
	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
50																	
	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
55																	
	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	
		450				455						460					
	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	
	465					470					475					480	

	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Ser	Asp	Tyr	Ala	
					485					490					495		
5																	
	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	
				500					505					510			
10																	
	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ala	Val	Glu	
			515					520					525				
15																	
	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	
		530					535					540					
20																	
	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
	545					550					555					560	
25																	
	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
					565					570					575		
30																	
	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
				580					585					590			
35																	
	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	
			595					600					605				
40																	
	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	
		610					615					620					
45																	
	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	
	625					630					635					640	
50																	
	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	
					645					650					655		
55																	
	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	
				660					665					670			
60																	
	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	
		675					680						685				
65																	
	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	
		690					695					700					

Ile Lys Arg
705

5

<210> 420
<211> 2187
<212> ДНК

10 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 420

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
120

20 tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180

attaggcagc ccccgaggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
240

tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
300

25 aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
360

tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420

30 accacggtca cgtctcctc agcctccacc aagggcccat cggctctccc cctggcaccc
480

tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctggtcaa ggactacttc
540

cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600

35 ccggtgttcc tacagtcctc aggactctac tccctcagca gcgtggtgac cgtgccctcc
660

agcagcttgg gcaccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720

40 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgcccc
780

gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
840

ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtggtgg tggacgtgag ccacgaagac
900

45 cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
960

ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
1020

50 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc
1080

cccacgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140

ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccaggtca gcctgacctg cctggtcaaa
1200

55 ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260

tacaagacca cgcctcccgt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc

1320
 accgtggaca agagcaggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
 5 1440
 ggaggtggcg gatccgaggt acaactgggtg gaatcaggtg gaggtttggt gcagccgggg
 1500
 agatcgctca ggcttagctg tgcggcatcg gggtttactt tcagtgatta tgcgatgcat
 1560
 10 tgggtccggc aagcgcctgg aaaagggctc gagtgggttt ccgccattac gtggaatagc
 1620
 ggacacatcg attatgcaga aagtgtggag ggcagattca caatctcacg agacaatgct
 1680
 aagaacagcc tgtaccttca gatgaactca cttcgcgcgg aagataccgc cgtatactac
 15 1740
 tgcgccaaag tctcctactt gtctacagct tcgtcgcctc actattgggg tcaaggaacg
 1800
 ttggtcaccg tctctagtgg aggcggagga tctgggtggcg gtggttctgg cggcggaggg
 1860
 20 tccgatatcc aaatgacaca atcaccatcg tcgctttcag cgtctgttgg cgaccgtgtg
 1920
 acgattacct gtcgcgcgtc ccaggggaatc cggaattacc tcgcatggta tcagcaaaaa
 1980
 cccgaaaaag caccgaagct cctgatctat gccgcctcga ctcttcagag tgggtgtgccg
 25 2040
 tcgaggttta gcgggtccgg gtcaggtacg gactttactc tcacaatttc cagcctgcag
 2100
 cccgaagatt tcgctaccta ttactgccag agatacaacc gagcgcctta cacattcgga
 2160
 30 caagggacaa aagtcgagat caagcgt
 2187

35 <210> 421
 <211> 707
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

40 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 421

45 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

50 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45

55 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60

5 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80
 Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
 85 90 95
 10 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
 100 105 110
 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr
 115 120 125
 15 Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser
 130 135 140
 20 Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu
 145 150 155 160
 25 Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His
 165 170 175
 30 Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser
 180 185 190
 Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
 195 200 205
 35 Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu
 210 215 220
 40 Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro
 225 230 235 240
 45 Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys
 245 250 255
 50 Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val
 260 265 270
 Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp
 275 280 285
 55

	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
	290						295					300					
5																	
	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	
10	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
					325					330					335		
15	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
	340					345					350						
	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
20																	
	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
	370						375					380					
25	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
30	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
35	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
40	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
45	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	
	450					455						460					
50	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	
	465					470					475					480	
55	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Ser	Asp	Tyr	Ala	
					485					490					495		
	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	
				500					505					510			

	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Glu	Ser	Val	Glu	
								520					525				
5																	
	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	
		530					535					540					
10	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
	545					550					555					560	
15	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
					565					570					575		
20	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
	580					585					590						
	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	
			595					600					605				
25	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	
		610					615					620					
30	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	
	625					630					635					640	
	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	
					645					650					655		
35	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	
				660					665					670			
40	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	
			675					680					685				
45	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	
	690						695					700					
50	Ile	Lys	Arg														
	705																
	<210>	422															
	<211>	2187															
	<212>	ДНК															
55	<213>	Штучна послідовність															

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 422
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
 60
 cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
 120
 10 tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
 180
 attaggcagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
 240
 tgggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
 300
 15 aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
 360
 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
 420
 20 accacggtca cgtctcctc agcctccacc aagggcccat cgtcttccc cctggcaccc
 480
 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
 540
 cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 600
 25 ccggtgttcc tacagtcctc aggactctac tcctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc
 660
 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 720
 30 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgcccc
 780
 gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
 840
 ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
 900
 35 cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
 960
 ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
 1020
 40 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggctc ccaacaaagc cctcccagcc
 1080
 cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
 1140
 ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
 1200
 45 ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
 1260
 tacaagacca cgcctcccggt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
 1320
 50 accgtggaca agagcagggt gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
 1440
 ggaggtggcg gatccgaggt acaactgggt gaatcagggt gaggttttgt gcagccgggg
 1500
 55 agatcgctca ggcttagctg tgcggcatcg gggtttactt tcagtgatta tgcgatgcat
 1560
 tgggtccggc aagcgcctgg aaaatgtctc gagtggggtt ccgccattac gtggaatagc

1620
 ggacacatcg attatgcaga cgctgtggag ggcagattca caatctcacg agacaatgct
 1680
 aagaacagcc tgtaccttca gatgaactca cttcgcgcgg aagataccgc cgtatactac
 5 1740
 tgcgccaaag tctcctactt gtctacagct tcgtcgcctcg actattgggg tcaaggaacg
 1800
 ttggtcaccg tctctagtgg aggcggagga tctgggtggcg gtggttctgg cggcggagggc
 1860
 10 tccgatatcc aaatgacaca atcaccatcg tcgctttcag cgtctgttgg cgaccgtgtg
 1920
 acgattacct gtcgcgcgctc ccagggaatc cggaattacc tcgcatggta tcagcaaaaa
 1980
 cccgaaaaag caccgaagct cctgatctat gccgcctcga ctcttcagag tgggtgtgccg
 15 2040
 tcgaggttta gcgggtccgg gtcaggtacg gactttactc tcacaatttc cagcctgcag
 2100
 cccgaagatt tcgctaccta ttactgccag agatacaacc gagcgcctta cacattcgga
 2160
 20 tgtgggacaa aagtcgagat caagcgt
 2187

<210> 423
 25 <211> 707
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 30 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 423

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 35 1 5 10 15
 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 40 20 25 30
 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 45 35 40 45
 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 50 55 60
 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 50 65 70 75 80
 Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
 55 85 90 95

UA 130718 C2

	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	
				100					105					110			
5	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	
			115					120					125				
10	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
		130					135					140					
15	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
20	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
25	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	
				180					185					190			
30	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195					200					205				
35	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
		210					215					220					
40	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
45	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
				245						250					255		
50	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
55	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
			275					280					285				
60	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
		290					295					300					
65	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	

UA 130718 C2

	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
					325					330					335		
5	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340				345					350				
10	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355				360					365					
15	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
20	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390				395						400	
25	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
30	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
35	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
40	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	
		450				455					460						
45	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	
	465					470				475						480	
50	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Ser	Asp	Tyr	Ala	
					485					490					495		
55	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	
				500					505				510				
60	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ala	Val	Glu	
			515					520				525					
65	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	
	530					535					540						

	Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala	
	545	550 555 560
5	Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln	
		565 570 575
10	Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly	
		580 585 590
15	Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser	
		595 600 605
20	Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala	
		610 615 620
25	Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly	
		625 630 635 640
30	Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly	
		645 650 655
35	Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu	
		660 665 670
40	Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln	
		675 680 685
45	Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val Glu	
		690 695 700
50	Ile Lys Arg	
		705
55	<210> 424	
	<211> 2187	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 424	
	atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg	
		60

cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
 120
 tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
 180
 5 attaggcagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
 240
 tgggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
 300
 aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
 10 360
 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
 420
 accacggta ccgctctctc agcctccacc aaggggccat cggctcttccc cctggcacc
 480
 15 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
 540
 cccgaaccgg tgacgggtgc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 600
 ccggctgtcc tacagtctc aggactctac tccctcagca gcgtggtgac cgtgccctcc
 20 660
 agcagcttg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 720
 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
 780
 25 gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
 840
 ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtggtgg tggacgtgag ccacgaagac
 900
 cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
 30 960
 ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
 1020
 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc
 1080
 35 cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
 1140
 ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccaggta gcctgacctg cctgggtcaaa
 1200
 ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
 40 1260
 tacaagacca cgcctcccgt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
 1320
 accgtggaca agagcaggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 45 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
 1440
 ggaggtggcg gatccgaggt acaactgggt gaatcaggtg gaggtttggt gcagccgggg
 1500
 agatcgctca ggcttagctg tgcggcatcg gggtttactt tcagtgatta tgcgatgcat
 50 1560
 tgggtccggc aagcgcctgg aaaatgtctc gagtgggttt ccgccattac gtggaatagc
 1620
 ggacacatcg attatgcaga aagtgtggag ggcagattca caatctcacg agacaatgct
 1680
 55 aagaacagcc tgtacctca gatgaactca cttcgcgcgg aagataccgc cgtatactac
 1740
 tgcgccaaag tctcctactt gtctacagct tcgtcgtcgc actattgggg tcaaggaacg
 1800

ttggtcaccg tctctagtgg aggcggagga tctgggtggcg gtggttctgg cggcggagggc
 1860
 tccgatatcc aaatgacaca atcaccatcg tcgctttcag cgtctgttgg cgaccgtgtg
 1920
 5 acgattacct gtcgcgcgtc ccagggaatc cggaattacc tcgcatggta tcagcaaaaa
 1980
 cccggaaaag caccgaagct cctgatctat gccgcctcga ctcttcagag tgggtgtgccg
 2040
 tcgaggttta gcgggtccgg gtcaggtacg gactttactc tcacaatttc cagcctgcag
 10 2100
 cccgaagatt tcgctaccta ttactgccag agatacaacc gagcgcctta cacattcgga
 2160
 tgtgggacaa aagtcgagat caagcgt
 2187

15

<210> 425

<211> 707

<212> Білок

20 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 425

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

30 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30

35 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45

40 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60

Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80

45

Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
 85 90 95

50 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
 100 105 110

55 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr
 115 120 125

	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
		130					135					140					
5																	
	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
10	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
15	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	
				180					185					190			
20	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195					200					205				
25	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
	210						215					220					
30	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
35	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
				245						250					255		
	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
40	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
		275						280					285				
	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
	290					295						300					
45	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	
50	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
				325						330					335		
55	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340					345					350			

	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
5	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
10	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
15	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
20	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
25	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
30	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	
		450					455					460					
35	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	
	465					470					475					480	
40	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Ser	Asp	Tyr	Ala	
					485					490					495		
45	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	
			500						505					510			
50	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Glu	Ser	Val	Glu	
			515					520					525				
55	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	
		530					535					540					
60	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
	545					550					555					560	
65	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
					565					570					575		

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
580 585 590

5
Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser
595 600 605

10 Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala
610 615 620

15 Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly
625 630 635 640

Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly
645 650 655

20
Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu
660 665 670

25
Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln
675 680 685

30 Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val Glu
690 695 700

35 Ile Lys Arg
705

<210> 426
<211> 2151
40 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45
<400> 426
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tgcagctggt gcagctctgga gcagaggtga aaaagcccgg ggagtctctg
50 120
aagatctcct gtaaggcttc tggatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgcgc
180
cagatgcccg ggaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttggtga atcagaaacc
240
55 agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc

300
 gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
 360
 agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctcc
 5 420
 accaagggcc catcgggtctt cccctctggca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 480
 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 540
 10 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
 600
 tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc
 660
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gcccaaattc
 15 720
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 780
 gtcttctctt tcccccaaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgagggtc
 840
 20 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 900
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 960
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 25 1020
 aagtgaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1080
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1140
 30 agaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1200
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1260
 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 35 1320
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1380
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
 1440
 40 caggagtcgg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
 1500
 tctggtggct ccatcagtag ttacttcttg agctggatcc ggcagcccc aggtaaggga
 1560
 ctggagtgga ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaaccc ctccctcaag
 45 1620
 agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
 1680
 gtgaccgtg cgacacggc cgtgtattac tgtgcgagag aaactgggag ctactacggc
 1740
 50 tttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct caggaggcgg aggatctggt
 1800
 ggcggtggtt ctggcggcgg aggcctccgac atccagatga ccagtcctcc atcctccctg
 1860
 tctgcatctg taggagacag agtcaccatc acttgccggg caagtcagag cattaacaac
 55 1920
 tatttaaatt ggtatcagca gagaccaggg aaagccccta agctcctgat ctatgctgca
 1980
 tccagtttgc aaagtggggt cccatcaagg ttcagtggca gtggatctgg gacagatttc

2040

actctcacca tcagcagtct gcaacctgaa gattttgcaa cttactactg tcaacagagt

2100

tacagtaccc ctccggacgtt cggccaaggg accaagctgg aaatcaaacg a

5 2151

<210> 427

<211> 695

10 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 427

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

20

Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

25

Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

30

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Glu Ser Glu Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

35

Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95

40

Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110

45

Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
115 120 125

50

Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
130 135 140

55

Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly
145 150 155 160

	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	
					165					170					175		
5																	
	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
				180					185					190			
10	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195					200					205				
15	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
	210					215					220						
	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
20	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
25	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
30	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
35	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
40	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
				325						330					335		
45	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
50	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
55																	

UA 130718 C2

	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
5	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
10	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
15	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
20	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	
	450					455				460							
25	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	
	465					470					475					480	
30	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	
					485					490					495		
35	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	
				500					505					510			
40	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	
			515					520					525				
45	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
		530					535					540					
50	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	
	545					550					555					560	
55	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	
					565					570					575		
60	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	
				580					585					590			
65	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	
			595					600					605				

Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln
610 615 620

5 Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser
625 630 635 640

10 Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr
645 650 655

15 Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr
660 665 670

Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg Thr Phe Gly Gln Gly
675 680 685

20 Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
690 695
<210> 428
<211> 2151
25 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

30 <400> 428
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
60
cgctgtgagg tgcagctggt gcagctctgga gcagagggtga aaaagcccgg ggagtctctg
35 120
aagatctcct gtaaggcttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgcgc
180
cagatgcccg ggaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttggtga atcagaaacc
240
40 agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
300
gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
360
agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctc
45 420
accaagggcc catcgggtctt ccccttgcca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttcccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
540
50 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc
720
55 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
780

gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
840
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
900
5 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
960
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
1020
aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaagacc
1080
10 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1200
15 gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1260
tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1320
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1380
20 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgg tccggagggtg gcggatccca ggtgcagctg
1440
caggagtcgg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
1500
25 tctggtgggt ccatcagtag ttacttctgg agctggatcc ggcagcccc aggtaaggga
1560
ctggagtggg ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaacc ctccctcaag
1620
agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
1680
30 gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgcgagag aaactgggag ctactacggc
1740
tttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct caggaggcgg aggatctggt
1800
35 ggcggtgggt ctggcggcgg aggtccgac atccagatga cccagtctcc atcctccctg
1860
tctgcatctg taggagacag agtcaccatc acttgccggg caagtcagag cattaacaac
1920
tatttaaatt ggtatcagca gagaccaggg aaagccccta agctcctgat ctatgctgca
1980
40 tccagtttgc aaagtggggg cccatcaagg ttcagtggca gtggatctgg gacagatttc
2040
actctcacca tcagcagtct gcaacctgaa gattttgcaa cttactactg tcaacagagt
2100
45 tacagtaccc ctcgacgtt cggccaaggg accaagctgg aaatcaaacg a
2151

50 <210> 429
<211> 695
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

55 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 429

UA 130718 C2

	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	
	1				5					10					15		
5	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Ala	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	
				20					25					30			
10	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	
			35					40					45				
15	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Glu	Ser	Glu	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	
		50					55					60					
20	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70				75						80	
25	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
30	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100					105					110			
35	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	
			115					120					125				
40	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
		130					135					140					
45	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
	145					150				155						160	
50	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	
					165				170						175		
55	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
				180				185					190				
60	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195					200					205				
65	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
		210					215					220					

UA 130718 C2

	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
5	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
10	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
15	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
20	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
25	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
30	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
				325						330					335		
35	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
40	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
45	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
50	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
55	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
60	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
			420					425					430				
65	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				

UA 130718 C2

	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	
	450						455					460					
5	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	
	465					470					475					480	
10	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	
					485					490					495		
15	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	
				500					505					510			
20	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	
			515					520					525				
25	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
		530					535					540					
30	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	
					565					570					575		
35	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	
				580					585					590			
40	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	
			595					600					605				
45	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Ile	Asn	Asn	Tyr	Leu	Asn	Trp	Tyr	Gln	
		610					615					620					
50	Gln	Arg	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	
	625					630					635					640	
55	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	
					645					650					655		
60	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	
				660					665					670			

Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg Thr Phe Gly Gln Gly
675 680 685

5 Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
690 695

10 <210> 430
<211> 2175
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 430
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
60
20 cgctgtcagg tgcagttggt ggagtcctgg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
120
agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
180
caggctccag gcaaggggct ggagtggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
25 240
tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
300
ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360
30 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420
ttggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480
tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
35 540
gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctccagcagc tggtgaccgt gccctccagc
660
40 agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
720
gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
45 840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct
900
gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
960
50 tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
1020
gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctcca acaaagccct cccagcccc
1080
atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
1140
55 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
1200
ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtggt gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac

1260
aagaccacgc ctcccggtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
1320
gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
5 1380
ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga
1440
ggtggcggat cccaggtgca gctgcaggag tcgggccag gactggtgaa gccttcggag
1500
10 accctgtccc tcacctgcac tgtctctggt ggctccatca gtagttactt ctggagctgg
1560
atccggcagc cccaggttaa gggactggag tggattggct atatctatta cagtgggcag
1620
accaaataca acccctccct caagagtcga gtcaccatat caatagacac gtccaagaac
15 1680
cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg
1740
agagaaactg ggagctacta cggctttgac tactggggcc aagggacctt ggtcaccgtc
1800
20 tcctcaggag gcggaggatc tgggtggcggg ggttctggcg gcggaggctc cgacatccag
1860
atgacccagt ctccatcctc cctgtctgca tctgtaggag acagagtcac catcacttgc
1920
cgggcaagtc agagcattaa caactattta aattggtatc agcagagacc agggaaagcc
25 1980
cctaagctcc tgatctatgc tgcattccagt ttgcaaagtg gggccccatc aaggttcagt
2040
ggcagtggat ctgggacaga tttcactctc accatcagca gtctgcaacc tgaagatttt
2100
30 gcaacttact actgtcaaca gagttacagt acccctcgga cgttcggcca agggaccaag
2160
ctggaaatca aacga
2175

35
<210> 431
<211> 703
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

40
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45
<400> 431

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

50 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
55 35 40 45

UA 130718 C2

	Ala	Val	Ile	Ser	Tyr	Asp	Gly	Ser	Ile	Lys	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	
	50						55					60					
5	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	Thr	Leu	Tyr	
	65					70				75						80	
10	Leu	Gln	Val	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85						90					95		
15	Ala	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp	
				100					105					110			
20	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	
			115					120					125				
25	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	145					150					155					160	
30	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
					165					170					175		
35	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	
				180					185					190			
40	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
	210						215					220					
45	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
50	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
55	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			

UA 130718 C2

	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
5	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
		290					295					300					
10	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
15	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
20	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			
25	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
	370						375					380					
30	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	
35	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
	405					410					415						
40	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425					430			
45	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440					445				
50	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
	450						455					460					
55	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
60	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	
					485					490					495		

	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	
				500					505					510			
5	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	
			515					520					525				
10	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	
		530					535					540					
15	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	
	545					550					555					560	
20	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
					565					570					575		
25	Gly	Gly	Ser	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	
			595					600					605				
30	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Ile	
		610					615					620					
35	Asn	Asn	Tyr	Leu	Asn	Trp	Tyr	Gln	Gln	Arg	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	
	625					630					635					640	
40	Leu	Leu	Ile	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	
	645					650					655						
45	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	
				660					665					670			
50	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	
			675					680					685				
55	Thr	Pro	Arg	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg		
		690					695					700					
	<210>	432															
	<211>	2175															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 432
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttggg ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 120
 10 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtcccg
 180
 caggctccag gcaagggggt ggagtgggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
 240
 tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
 15 300
 ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 360
 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 420
 20 ttggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
 480
 tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
 540
 gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
 25 600
 gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctacagcagc tggtgaccgt gccctccagc
 660
 agcttgggca ccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
 720
 30 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
 780
 cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaaccaa ggacaccctc
 840
 atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtgggtg acgtgagcca cgaagaccct
 35 900
 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg
 960
 tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 1020
 40 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctcca acaaagccct ccagccccc
 1080
 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacagggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 45 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
 1320
 50 gtggacaaga gcagggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tcctgtctc cgggtggtgg cggatcggga
 1440
 ggtggcggat ccaggtgca gctgcaggag tcgggcccag gactggtgaa gccttcggag
 55 1500
 accctgtccc tcacctgcac tgtctctggg ggctccatca gtagttactt ctggagctgg
 1560
 atccggcagc cccaggtaa gtgtctggag tggattggct atatctatta cagtgggcag

1620
 accaaataca acccctccct caagagtcga gtcaccatat caatagacac gtccaagaac
 1680
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg
 5 1740
 agagaaactg ggagctacta cggctttgac tactggggcc agggaaaccct ggtcaccgtc
 1800
 tcctcaggag gcggaggatc tgggtggcggg ggttctggcg gcggaggctc cgacatccag
 1860
 10 atgaccagct ctccatcctc cctgtctgca tctgtaggag acagagtcac catcacttgc
 1920
 cgggcaagtc agagcattaa caactattta aattggtatc agcagagacc agggaaagcc
 1980
 cctaagctcc tgatctatgc tgcattccagt ttgcaaagtg ggggcccatc aaggttcagt
 15 2040
 ggagctggat ctgggacaga ttctactctc accatcagca gtctgcaacc tgaagatttt
 2100
 gcaacttact actgtcaaca gagttacagt acccctcgga cgttcggctg tgggaccaag
 2160
 20 ctggaaatca aacga
 2175

<210> 433
 25 <211> 703
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 30 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 433

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 35 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 40 20 25 30
 Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 45 35 40 45
 Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Val Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 55 85 90 95

	Ala	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp	
				100					105					110			
5	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	
			115				120						125				
10	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
		130					135					140					
	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	145					150					155					160	
15																	
	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
					165					170					175		
20																	
	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	
				180					185					190			
25	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
			195					200					205				
30	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
		210					215					220					
	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
35																	
	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
40																	
	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
45	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
50	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
		290					295					300					
	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
55																	

	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
5	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			
10	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
15	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
		370					375					380					
20	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	
	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
					405					410					415		
25	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425					430			
30	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440					445				
35	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
		450					455					460					
40	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	
					485					490					495		
45	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	
				500					505					510			
50	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	
			515					520					525				
55	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	
		530					535					540					

5 Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu
 545 550 555 560
 Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
 565 570 575
 10 Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly
 580 585 590
 15 Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala
 595 600 605
 20 Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile
 610 615 620
 Asn Asn Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys
 625 630 635 640
 25 Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg
 645 650 655
 30 Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser
 660 665 670
 Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser
 675 680 685
 35 Thr Pro Arg Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
 690 695 700
 40
 <210> 434
 <211> 2181
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 45
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 434
 50 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttggt ggagtcctgg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 120
 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
 55 180

caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
 240
 tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
 300
 5 ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 360
 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 420
 10 ttggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
 480
 tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tggtaagga ctacttcccc
 540
 gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
 600
 15 gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctacgcagcg tggtgaccgt gccctccagc
 660
 agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
 720
 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
 780
 20 cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
 840
 atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtgggtg acgtgagcca cgaagaccct
 900
 25 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
 960
 tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 1020
 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctcca acaaagccct cccagccccc
 1080
 30 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 35 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
 1320
 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 40 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtgggtg cggtatcgga
 1440
 ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag tcgggcgcag gactgttgaa gccttcggag
 1500
 45 accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt gggtccttca gtggttacta ctggaactgg
 1560
 attcgccagc caccaggga ggggctagag tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac
 1620
 accaactaca acccgtccct caagagtcga gtcaccatat cattagacac gtccaagaac
 1680
 50 cagttctccc tgacgctgac ctctgtgacc gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcy
 1740
 agaggatatt gtagaagtac cacctgctac ttgactact ggggccaggg aaccctagtc
 1800
 55 accgtctcct caggaggcgg aggatctggt ggcgggtggt ctggcggcgg aggctccgaa
 1860
 attgtgttga cgcagtctcc aggcaccctg tctttgtctc caggggaaag agccaccctc
 1920

tctctgcaggg ccagtcagag tgttagaagc agttacttag cctgggtacca gcagaaacct
1980
ggccaggctc ccaggctcct catctatggg gcatccagca gggccactgg catcccagac
2040
5 aggttcagtg gcagtgggtc tgggacagac ttactctca ccatcagcag actggagcct
2100
gaagattttg cagtgtatta ctgtcagcag tatggtagct cacctacctt cggccaaggg
2160
acacgactgg agattaaacg a
10 2181

<210> 435
<211> 705
15 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
20
<400> 435

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
25

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
30
Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

35 Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

40 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Val Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
45

Ala Arg Glu Val Arg Ser Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp
100 105 110

50 Val Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys
115 120 125

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
130 135 140
55

	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	145					150					155					160	
5	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
					165					170					175		
10	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	
				180					185					190			
15	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
			195					200					205				
20	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
		210					215					220					
25	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
30	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
35	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
40	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
45	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
		290					295					300					
50	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
55	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
60	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			
65	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				

	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
	370					375					380						
5	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	
10	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
					405					410					415		
15	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425					430			
20	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440					445				
25	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
	450					455							460				
30	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
35	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	
				485						490					495		
40	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	
				500					505					510			
45	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	
			515					520					525				
50	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	
	530					535					540						
55	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	
	545					550					555					560	
60	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				565					570					575			
65	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	
	580					585					590						

Gly Gly Gly Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu
595 600 605

5 Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln
610 615 620

10 Ser Val Arg Ser Ser Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln
625 630 635 640

15 Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile
645 650 655

Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
660 665 670

20 Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln
675 680 685

25 Tyr Gly Ser Ser Pro Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
690 695 700

30 Arg
705

35 <210> 436
<211> 2181
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

40 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45 <400> 436
atggacatga gggtagccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttggt ggagtcctgg ggagggctgg tccagcctgg gaggtccctg
120
agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
180
caggctccag gcaaggggct ggagtggttg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
240
50 tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
300
ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360
gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
55 420
ttggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggccatcgg tcttcccctc ggcaccctcc

```

480
tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tggtaagga ctacttcccc
540
gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
5 600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcagcagcg tggtgaccgt gccctccagc
660
agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
720
10 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaaccaa ggacaccctc
840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtgggtg acgtgagcca cgaagaccct
15 900
gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg
960
tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
1020
20 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctca acaaagccct cccagcccc
1080
atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
1140
ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
25 1200
ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
1260
aagaccagc ctcccggtct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
1320
30 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
1380
ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tcctgtctc cgggtgggtg cggtatcgga
1440
35 ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag tcgggcgcag gactgttgaa gccttcggag
1500
accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt gggctccttca gtggttacta ctggaactgg
1560
attcgccagc caccagggaa gtgtctagag tggattgggg aatcaatca tgctggaaac
1620
40 accaactaca acccgctcct caagagtcga gtcaccatat cattagacac gtccaagaac
1680
cagttctccc tgacgtgac ctctgtgacc gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcg
1740
agaggatatt gtagaagtac cacctgctac tttgactact ggggccaggg aaccctagtc
45 1800
accgtctcct caggaggcgg aggatctggt ggcggtggtt ctggcggcgg aggctccgaa
1860
attgtgttga cgcagtctcc aggcaccctg tctttgtctc caggggaaag agccaccctc
1920
50 tcctgcaggg ccagtcagag tgttagaagc agttacttag cctggtacca gcagaaacct
1980
ggccaggctc ccaggctcct catctatggt gcatccagca gggccactgg catcccagac
2040
aggttcagtg gcagtgggtc tgggacagac ttactctca ccatcagcag actggagcct
55 2100
gaagattttg cagtgtatta ctgtcagcag tatggtagct cacctacctt cggctgtggg
2160
acacgactgg agattaaacg a

```

2181

5 <210> 437
 <211> 705
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 10 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 437

 15 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 20 25 30

 Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 25 35 40 45

 Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 30 50 55 60

 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80

 Leu Gln Val Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 35 85 90 95

 Ala Arg Glu Val Arg Ser Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp
 40 100 105 110

 Val Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys
 115 120 125

 45 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 130 135 140

 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 50 145 150 155 160

 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 55 165 170 175

UA 130718 C2

	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	
				180					185					190			
5	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
			195					200					205				
10	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
		210					215					220					
15	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
20	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
25	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
30	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
	290					295					300						
35	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
40	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
45	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			
50	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
55	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
	370						375					380					
55	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	

	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
					405					410					415		
5	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425					430			
10	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440					445				
15	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
	450						455						460				
20	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	
				485						490					495		
25	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	
				500					505					510			
30	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	
			515					520					525				
35	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	
	530						535					540					
	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	
	545					550					555					560	
40	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				565						570					575		
45	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	
			580					585					590				
50	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Ile	Val	Leu	Thr	Gln	Ser	Pro	Gly	Thr	Leu	
			595					600					605				
55	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Glu	Arg	Ala	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	
	610						615					620					

Ser Val Arg Ser Ser Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln
625 630 635 640

5
Ala Pro Arg Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile
645 650 655

10
Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
660 665 670

15
Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln
675 680 685

20
Tyr Gly Ser Ser Pro Thr Phe Gly Cys Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
690 695 700

Arg
705

25
<210> 438
<211> 2166
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 438

35
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tacaactggt ggaatcaggt ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
120
aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcagtgatt atgcgatgca ttgggtccgg
40
180
caagcgcttg gaaaagggct cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240
gattatgcag acgctgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300
45
ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgccaaa
360
gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
420
gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
50
480
acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg
540
acgggtgctgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
600
55
cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
660

acccagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
 720
 gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 780
 5 ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
 840
 cggacccctg aggtcacatg cgtgggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
 900
 ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 10 960
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 1020
 aatggcaagg agtacaagtg caaggctctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1080
 15 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1140
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggctcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1200
 agcgacatcg cctgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 20 1260
 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1320
 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1380
 25 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1440
 tcccagggtgc agctgcagga gtcgggcccc ggactggtga agccttcgga gacctgtcc
 1500
 ctcacctgca ctgtctctgg tggtctcatc agtagttact tctggagctg gatccggcag
 30 1560
 cccccaggta agggactgga gtggattggc tatactctatt acagtgggca gaccaaatac
 1620
 aaccctccc tcaagagtcg agtcaccata tcaatagaca cgtccaagaa ccagttctcc
 1680
 35 ctgaagctga gctctgtgac cgctgcggac acggccgtgt attactgtgc gagagaaact
 1740
 gggagctact acggctttga ctactggggc caggggaacc tggtcaccgt ctctcagga
 1800
 ggcgaggat ctggtggcgg tggttctggc ggcgagggt ccgacatcca gatgaccag
 40 1860
 tctccatcct ccctgtctgc atctgtagga gacagagtca ccatcacttg ccgggcaagt
 1920
 cagagcatta acaactatth aaattggtat cagcagagac cagggaaagc ccctaagctc
 1980
 45 ctgatctatg ctgcatccag tttgcaaagt ggggtcccat caaggttcag tggcagtgga
 2040
 tctgggacag atttcactct caccatcagc agtctgcaac ctgaagattt tgcaacttac
 2100
 tactgtcaac agagttacag taccctcgg acgttcggcc aagggaacaa gctggaaatc
 50 2160
 aaacga
 2166

 55 <210> 439
 <211> 700
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 439

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

10 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr
20 25 30

15 Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ala Val
50 55 60

20

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

25

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

30 Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110

35 Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser
115 120 125

Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala
130 135 140

40

Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val
145 150 155 160

45

Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala
165 170 175

50 Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val
180 185 190

55 Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His
195 200 205

	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
		210					215					220					
5																	
	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
10																	
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
15				260					265					270			
	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
20			275					280					285				
	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
25																	
	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
30	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
35				340					345					350			
	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
40			355					360					365				
	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
	370						375					380					
45																	
	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
50	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
55				420					425					430			

5 His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser
 435 440 445
 Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln
 450 455 460
 10 Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr
 465 470 475 480
 15 Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr Phe Trp Ser Trp Ile
 485 490 495
 Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Tyr
 500 505 510
 20 Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile
 515 520 525
 25 Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val
 530 535 540
 30 Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Thr Gly Ser
 545 550 555 560
 35 Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser
 565 570 575
 Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
 580 585 590
 40 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 595 600 605
 45 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 610 615 620
 50 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 625 630 635 640
 55 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 645 650 655

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 660 665 670
 5
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 675 680 685
 10
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
 690 695 700
 15 <210> 440
 <211> 2166
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 20 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 440
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 25 cgctgtgagg tacaactggg ggaatcaggt ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
 120
 aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcagtgatt atgcgatgca ttgggtccgg
 180
 caagcgcctg gaaaagggtc cgagtggggt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
 30 240
 gattatgcag acgctgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
 300
 ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgccaaa
 360
 35 gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
 420
 gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
 480
 acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccggtg
 40 540
 acggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
 600
 cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
 660
 45 acccagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
 720
 gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 780
 ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
 50 840
 cggacccctg aggtcacatg cgtgggtggg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
 900
 ttcaactggg acgtggacgg cgtggagggt cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 960
 55 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 1020
 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc acaaagccc tcccagcccc catcgagaaa

1080
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gcccccatcc
 1140
 cgggaggaga tgaccaagaa ccagggtcagc ctgacctgcc tggtaaagg cttctatccc
 5 1200

 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1260
 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
 10 1320
 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1380
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1440
 15 tcccaggtgc agctgcagga gtcggggcca ggactgggtga agccttcgga gaccctgtcc
 1500
 ctacactgca ctgtctctgg tggctccatc agtagttact tctggagctg gatccggcag
 1560
 cccccaggta agtgtctgga gtggattggc tatatctatt acagtgggca gaccaaatac
 20 1620
 aaccctccc tcaagagtcg agtcaccata tcaatagaca cgtccaagaa ccagttctcc
 1680
 ctgaagctga gctctgtgac cgctgcggac acggccgtgt attactgtgc gagagaaact
 1740
 25 gggagctact acggctttga ctactggggc cagggaaacc tggtcaccgt ctctcagga
 1800
 ggcgaggat ctggtggcg tggttctggc ggcgagggt ccgacatcca gatgaccag
 1860
 tctccatcct ccctgtctgc atctgtagga gacagagtca ccatcacttg ccgggcaagt
 30 1920
 cagagcatta acaactatth aaattgggtat cagcagagac cagggaaagc ccctaagctc
 1980
 ctgatctatg ctgcatccag tttgcaaagt ggggtcccat caaggttcag tggcagtggg
 2040
 35 tctgggacag atttcactct caccatcagc agtctgcaac ctgaagattt tgcaacttac
 2100
 tactgtcaac agagttacag taccctcgg acgttcggct gtgggaccaa gctggaaatc
 2160
 aaacga
 40 2166

<210> 441
 <211> 700
 45 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

50
 <400> 441

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

55
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr

UA 130718 C2

	20	25	30
5	Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val		
	35	40	45
10	Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ala Val		
	50	55	60
15	Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr		
	65	70	75
20	Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys		
	85	90	95
25	Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly		
	100	105	110
30	Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser		
	115	120	125
35	Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala		
	130	135	140
40	Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val		
	145	150	155
45	Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala		
	165	170	175
50	Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val		
	180	185	190
55	Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His		
	195	200	205
60	Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys		
	210	215	220
65	Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly		
	225	230	235
70			
75			
80			
85			
90			
95			
100			
105			
110			
115			
120			
125			
130			
135			
140			
145			
150			
155			
160			
165			
170			
175			
180			
185			
190			
195			
200			
205			
210			
215			
220			
225			
230			
235			
240			
245			
250			
255			
260			
265			
270			
275			
280			
285			
290			
295			
300			

UA 130718 C2

	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
5	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
10	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
15	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
20	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
25	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
30	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
35	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
40	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390				395						400	
45	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
50	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
55	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					

	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	465	470	475	480
5	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	485	490	495	
10	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	500	505	510	
15	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	515	520	525	
20	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	530	535	540	
25	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	545	550	555	560
30	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	565	570	575	
35	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	580	585	590	
40	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	595	600	605	
45	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Ile	Asn	Asn	Tyr	610	615	620	
50	Leu	Asn	Trp	Tyr	Gln	Gln	Arg	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	625	630	635	640
55	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	645	650	655	
60	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	660	665	670	
65	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	Thr	Pro	Arg	675	680	685	

Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
690 695 700

5

<210> 442
<211> 2172
<212> ДНК

10 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 442

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtgagg tacaactggg ggaatcaggg ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
120

20 aggccttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcagtgatt atgcgatgca ttgggtccgg
180

caagcgccctg gaaaaggggc cgagtggggt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240

gattatgcag acgctgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300

25 ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataaccg ccgtatacta ctgcgccaaa
360

gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
420

30 gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
480

acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg
540

acgggtgctgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
600

35 cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtgggtgaccg tgccctccag cagcttgggg
660

accagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
720

40 gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgccac cgtgcccagc acctgaactc
780

ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc caaaaccca aggacaccct catgatctcc
840

cggacccttg aggtcacatg cgtgggtggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
900

45 ttcaactggg acgtggacgg cgtggagggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
960

cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
1020

50 aatggcaagg agtacaagtg caagggtctc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1080

accatctcca aagccaaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gcccccatcc
1140

55 cgggaggaga tgaccaagaa ccagggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1200

agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1260

cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
1320
agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1380
5 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
1440
tcccaggtgc agttacagca gtcggggcgca ggactgttga agccttcgga gaccctgtcc
1500
ctcacctgcg ctgtccatgg tgggtccttc agtggttact actggaactg gattcgccag
10 1560
ccaccagga aggggctaga gtggattggg gaaatcaatc atgctggaaa caccaactac
1620
aaccggtccc tcaagagtcg agtcaccata tcattagaca cgtccaagaa ccagttctcc
1680
15 ctgacgtga cctctgtgac cgccgcggac acggctgtgt attactgtgc gagaggatat
1740
tgtagaagta ccacctgcta ctttgactac tggggccagg gaaccctagt caccgtctcc
1800
tcaggaggcg gaggatctgg tggcggtgggt tctggcgggc gaggctccga aattgtgttg
20 1860
acgcagtctc caggcaccct gtctttgtct ccaggggaaa gagccaccct ctctgcagg
1920
gccagtcaga gtgttagaag cagttactta gcctggtacc agcagaaaacc tggccaggct
1980
25 cccaggctcc tcattctatgg tgcattccagc agggccactg gcatcccaga caggttcagt
2040
ggcagtgggt ctgggacaga cttcactctc accatcagca gactggagcc tgaagatttt
2100
gcagtgtatt actgtcagca gtatggtagc tcacctacct tcggccaagg gacacgactg
30 2160
gagattaaac ga
2172

35 <210> 443
<211> 702
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

40 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 443

45 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

50 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr
20 25 30

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

55

Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ala Val

UA 130718 C2

	50		55		60											
5	Glu 65	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile 70	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala 75	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr 80
10	Leu	Gln	Met	Asn	Ser 85	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp 90	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr 95	Cys
15	Ala	Lys	Val	Ser 100	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala 105	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr 110	Trp	Gly
20	Gln	Gly	Thr 115	Leu	Val	Thr	Val	Ser 120	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys 125	Gly	Pro	Ser
25	Val	Phe 130	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser 135	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser 140	Gly	Gly	Thr	Ala
30	Ala 145	Leu	Gly	Cys	Leu 150	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro 155	Glu	Pro	Val	Thr	Val 160
35	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly 165	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly 170	Val	His	Thr	Phe	Pro 175	Ala
40	Val	Leu	Gln	Ser 180	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser 185	Leu	Ser	Ser	Val	Val 190	Thr	Val
45	Pro 195	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly 200	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile 205	Cys	Asn	Val	Asn	His
50	Lys	Pro 210	Ser	Asn	Thr	Lys	Val 215	Asp	Lys	Lys	Val	Glu 220	Pro	Lys	Ser	Cys
55	Asp 225	Lys	Thr	His	Thr	Cys 230	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala 235	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly 240
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe 245	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys 250	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu 255	Met
	Ile	Ser	Arg	Thr 260	Pro	Glu	Val	Thr	Cys 265	Val	Val	Val	Asp	Val 270	Ser	His
	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val

UA 130718 C2

		275		280		285											
5	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
10	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
15	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
20	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
25	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
30	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
35	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
40	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
45	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420				425					430				
50	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	435
					440					445							
45	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					
50	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
50	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	
					485					490					495		

UA 130718 C2

	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	
				500					505					510			
5	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
10	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	
		530					535					540					
15	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr		Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg
	545						550					555					560
	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	
				565						570					575		
20	Val	Ser	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
				580					585					590			
25	Gly	Ser	Glu	Ile	Val	Leu	Thr	Gln	Ser	Pro	Gly	Thr	Leu	Ser	Leu	Ser	
			595					600					605				
30	Pro	Gly	Glu	Arg	Ala	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Val	Arg	
		610					615					620					
35	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	Ala	Pro	Arg	
	625					630					635					640	
	Leu	Leu	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	
					645					650					655		
40	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	
				660					665					670			
45	Leu	Glu	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	
	675					680					685						
50	Ser	Pro	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg			
		690					695					700					
	<210>	444															
	<211>	2172															
	<212>	ДНК															
55	<213>	Штучна послідовність															

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 444
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtgagg tacaactggg ggaatcaggg ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
 120
 10 aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcagtgatt atgcgatgca ttgggtccgg
 180
 caagcgcttg gaaaagggct cgagtggggt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
 240
 gattatgcag acgctgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
 300
 15 ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgccaaa
 360
 gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgcgc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
 420
 20 gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
 480
 acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctgggtcaagg actacttccc cgaaccggtg
 540
 acggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
 600
 25 cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtgggtgaccg tgccctccag cagcttgggg
 660
 acccagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
 720
 30 gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgccac cgtgcccagc acctgaactc
 780
 ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
 840
 cggacccctg aggtcacatg cgtgggtggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
 900
 35 ttcaactggg acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 960
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 1020
 40 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc acaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1080
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1140
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1200
 45 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1260
 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1320
 50 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaa
 1380
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1440
 tcccaggtgc agttacagca gtcgggcgca ggactgttga agccttcgga gaccctgtcc
 1500
 55 ctcacctgcg ctgtccatgg tgggtccttc agtggttact actggaactg gattcgccag
 1560
 ccaccaggga agtgtctaga gtggattggg gaaatcaatc atgctggaaa caccaactac

1620
aaccggtccc tcaagagtcg agtcaccata tcattagaca cgtccaagaa ccagttctcc
1680
ctgacgctga cctctgtgac cgccgcggac acggctgtgt attactgtgc gagaggatat
5 1740
tgtagaagta ccacctgcta ctttgactac tggggccagg gaaccctagt caccgtctcc
1800
tcaggaggcg gaggatctgg tggcgggtgg tctggcggcg gaggctccga aattgtgttg
1860
10 acgcagtctc caggcaccct gtctttgtct ccaggggaaa gagccaccct ctctgcagg
1920
gccagtcaga gtgttagaag cagttactta gcctggtacc agcagaaacc tggccaggct
1980
cccaggctcc tcattctatgg tgcattccagc agggccactg gcatcccaga caggttcagt
15 2040
ggcagtgggt ctgggacaga cttcactctc accatcagca gactggagcc tgaagatttt
2100
gcagtgtatt actgtcagca gtatggtagc tcacctacct tcggctgtgg gacacgactg
2160
20 gagattaaac ga
2172

<210> 445
25 <211> 702
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
30 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 445

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
35 1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr
40 20 25 30

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
45 35 40 45

Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ala Val
50 50 55 60

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
50 65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
55 85 90 95

	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	
				100					105					110			
5																	
	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	
			115					120					125				
10	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	
		130					135					140					
15	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
20	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	
				180					185					190			
25	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
30	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
		210					215					220					
35	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
40	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
45	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
50	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
55	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	

	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
5																	
	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
10	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
15	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
20	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
25	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
30	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
35	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					
	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
40																	
	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	
					485					490					495		
45	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Cys	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	
				500					505					510			
50	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
55	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	
		530					535					540					

Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Tyr Cys Arg
 545 550 555 560

5

Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
 565 570 575

10

Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
 580 585 590

15

Gly Ser Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser
 595 600 605

20

Pro Gly Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg
 610 615 620

25

Ser Ser Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg
 625 630 635 640

30

Leu Leu Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg
 645 650 655

Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg
 660 665 670

35

Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser
 675 680 685

40

Ser Pro Thr Phe Gly Cys Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg
 690 695 700

45

<210> 446
 <211> 708
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

50

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
 120
 gtcacatca cttgccgggc aagtcagagc attaacaact atttaaattg gtatcagcag
 180
 agaccagga aagcccctaa gctcctgac tatgctgcat ccagtttgca aagtggggtc
 240

55

ccatcaaggc tcagtggcag tggatctggg acagatttca ctctcaccat cagcagtcgt
 300

caacctgaag attttgcaac ttactactgt caacagagtt acagtacccc tcggacgttc
360
ggccaaggga ccaagctgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
5 cgcgccatctg atgagcagtt gaaatctggt accgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
10 600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

15

<210> 447

<211> 236

<212> Білок

20 <213> Homo sapiens

<400> 447

Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
25 1 5 10 15

Leu Arg Gly Ala Arg Cys Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser
30 20 25 30

Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser
35 35 40 45

Gln Ser Ile Asn Asn Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys
50 55 60

Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val
40 65 70 75 80

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
45 85 90 95

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
50 100 105 110

Ser Tyr Ser Thr Pro Arg Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile
115 120 125

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
55

	130	135	140
5	Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn 145 150 155 160		
10	Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu 165 170 175		
15	Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp 180 185 190		
20	Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr 195 200 205		
25	Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser 210 215 220		
30	Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys 225 230 235		
	<210> 448		
	<211> 717		
	<212> ДНК		
	<213> Homo sapiens		
35	<400> 448 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg 60 cgctgtcagt ctgtgctgac gcagccgccc tcagtgtctg gggccccagg gcagagggtc 120 accatctcct gcactgggag cagttccaac atcggggcag gttatgatgt acactggtac 180 cagcagcttc caggaacagc ccccaaactc ctcatctatg gtaacagcaa tcggccctca 240 ggggtccctg accgattctc tggctccaag tctggcacct cagcctccct ggccatcact 300 gggctccagg ctgaggatga ggctgattat tactgccagt cctatgaaag cagcctgagt 360 ggttcggtgt tcggcggagg gaccaagctg accgtcctag gtcagcccaa ggctgcccc 420 tcggctactc tgttcccgcc ctctcttgag gagcttcaag ccaacaaggc cacactggtg 480 tgtctcataa gtgacttcta cccgggagcc gtgacagtgg cctggaaggc agatagcagc 540 cccgtaagg cgggagtgga gaccaccaca cctccaaac aaagcaacaa caagtacgcg 600 gccagcagct atctgagcct gacgcctgag cagtggaagt cccacagaag ctacagctgc 660 caggtcacgc atgaaggagg caccgtggag aagacagtgg cccctacaga atgttca 717		

<210> 449
 <211> 217
 <212> Білок
 5 <213> Homo sapiens

 <400> 449

 10 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15

 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30
 15

 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 20

 Leu Ile Tyr Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60

 25 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80

 30 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Glu Ser Ser
 85 90 95

 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 35

 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 115 120 125
 40

 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
 130 135 140

 45 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
 145 150 155 160

 50 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
 165 170 175

 Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
 180 185 190
 55

His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195 200 205

5

Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

10

<210> 450
<211> 708
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

15

<400> 450
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

20

cgctgtgaca tccagatgac ccagttctcca tcttccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccgggc aagtcaggac atcagaaatg atttaggctg gtatcagcag
180
aaaccaggga aagcccctaa gctcctgata tatgctgcgt ccagtttgca aagtgggggc
240

25

ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg ccagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300
cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacaacata atagttatcc gctcactttc
360

30

ggcggaggga ccaaggtgga gatcaaactg acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
540

35

tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaagtct acgcctgcga agtcacccat
660

40

cagggcctga gctcgcccggt cacaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 451
<211> 214
<212> Білок
<213> Homo sapiens

45

<400> 451

50

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Arg Asn Asp
20 25 30

UA 130718 C2

Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 5 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 10 Ser Gly Ser Gly Pro Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Leu
 85 90 95
 15 Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 20 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 25 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 30 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser
 165 170 175
 35 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 40 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 45 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 <210> 452
 <211> 708
 50 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 452
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 55 60

cgctgtgata tccaaatgac acaatcacca tcgtcgcttt cagcgtctgt tggcgaccgt
 120
 gtgacgatta cctgtcgcgc gtcccaggga atccggaatt acctcgcatg gtatcagcaa
 180
 5 aaacccggaa aagcaccgaa gtccttgatc tatgccgcct cgactcttca gagtgggtgtg
 240
 ccgtcgaggt ttagcgggtc cgggtcaggt acggacttta ctctcacaat ttccagcctg
 300
 cagcccgaag atttcgctac ctattactgc cagagataca accgagcgcc ttacacattc
 10 360

 ggacaaggga caaaagtcga gatcaagcgt acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 15 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
 600
 20 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccggt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

 25
 <210> 453
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 30
 <400> 453

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 35
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30
 40
 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 45 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 50 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95
 55

UA 130718 C2

	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
				100					105					110			
5	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
10	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
		130					135					140					
15	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
20	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	
					165					170					175		
25	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
30	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
35	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
		210															
40	<210>	454															
	<211>	642															
45	<212>	ДНК															
	<213>	Homo sapiens															
50	<400>	454															
	gaaattgtgt	tgacgcagtc	tccaggcacc	ctgtctttgt	ctccagggga	aagagtcacc											
55	60	ctctcctgca	gggccagtc	gagtgtgaaga	agcagctact	tagcctggta	ccagcagaga										
	120	gctggccagg	ctcccaggct	cctcatctat	ggtgcatcca	gccgggccac	tggcatccca										
	180	gacaggttca	gtggcagtg	gtctgggaca	gacttcactc	tcaccatcag	cagactggag										
60	240	cctgaagatt	ttgcagtgt	ttactgtcag	cagtatggta	gctctcctac	cttcggccaa										
	300	gggacacgac	tggagattaa	acgaacggtg	gctgcacat	ctgtcttcat	cttcccggca										
	360	tctgatgagc	agttgaaatc	tggaactgcc	tctgtttgt	gcctgctgaa	taacttctat										
	420	cccagagagg	ccaaagtaca	gtggaagggtg	gataacgcc	tccaatcggg	taactcccag										
	480	gagagtgtca	cagagcagga	cagcaaggac	agcacctaca	gcctcagcag	caccctgacg										
65	540																

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatacagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

5

<210> 455

<211> 214

<212> Білок

10 <213> Homo sapiens

<400> 455

15 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

20 Glu Arg Val Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Arg Ala Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

25 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

30 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

35 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

40 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

45 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

50 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

55 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser
165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 5
 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 10
 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 15 <210> 456
 <211> 1350
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 20 <400> 456
 caggtgcagt tacagcagt gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcgatg tctatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagccc
 120
 25 ccagggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcata gtggaattac caactacaac
 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca gtagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 aagctgagct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
 30 300
 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctgggtcac cgtctcctca
 360
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 420
 35 ggacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 480
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 540
 ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 600
 40 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 660
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 720
 45 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggacccct
 780
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 840
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacggc
 900
 50 agcacgtacc gtgtggtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag
 960
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1020
 55 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
 1080
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc

1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200
ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gaggcaggtg
5 1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1350

10

<210> 457
<211> 450
<212> Білок
15 <213> Homo sapiens

<400> 457

20 Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Asp Val Tyr Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

25 Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

30 Gly Glu Ile Asn His Ser Gly Ile Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

35 Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

40 Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

45 Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

50 Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

55 Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
					165					170					175		
5																	
	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
10																	
	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
15																	
	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
20																	
	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230					235					240	
25																	
	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
					245					250					255		
30																	
	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			
35																	
	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
			275					280					285				
40																	
	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290					295					300					
45																	
	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
50																	
	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
					325					330					335		
55																	
	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
60																	
	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
65																	
	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
		370					375					380					

[illegible]

<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 459

5
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Ser Asn Asp
20 25 30

15 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg Leu Ile
35 40 45

20 Phe Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

25 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Pro
85 90 95

30 Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

35 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

40 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

45 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser
165 170 175

50 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

55 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

```

5
  <210> 460
  <211> 1425
  <212> ДНК
  <213> Homo sapiens
10
  <400> 460
  atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
  60
  agatgccagg tgcagctggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
15
  120
  agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ctcagtagct atggcatgca ctgggtccgc
  180
  caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagttatgt catatgatgg aaataataaa
  240
20
  ttatatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaaaacg
  300
  ctgtatctgc aaatgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
  360
  gacgaaactg aaaccctcta ctactactac ggtattgacg tctggggcca agggaccacg
25
  420
  gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
  480
  aagagcacct ctggggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
  540
30
  ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggt
  600
  gtccctacagt cctcaggact ctactccctc agcagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
  660
  ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggag
35
  720
  aagaaagttg agcccaaata ttgtgacaaa actcacacat gcccaccgtg cccagcacct
  780
  gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctc ttccccccaa aacccaagga caccctcatg
  840
40
  atctcccgga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
  900
  gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgcgg
  960
45
  gaggagcagt acggcagcac gtaccgtgtg gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
  1020
  tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agcccccatc
  1080
  gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
50
  1140
  ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
  1200
  tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
  1260
55
  accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
  1320
  gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
  1380

```

cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
1425

5 <210> 461
<211> 453
<212> Білок
<213> Homo sapiens

10 <400> 461

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

15 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Leu Ser Ser Tyr
20 25 30

20 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

25 Ala Val Met Ser Tyr Asp Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Lys Thr Leu Tyr
65 70 75 80

30

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

35

Ala Arg Asp Glu Thr Glu Thr Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Ile Asp Val
100 105 110

40 Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
115 120 125

45 Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly
130 135 140

Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
145 150 155 160

50

Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe
165 170 175

55

UA 130718 C2

	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	
				180					185					190			
5	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	
			195					200					205				
10	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	
		210					215					220					
15	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	
	225					230					235					240	
20	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	
					245					250					255		
25	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
				260					265						270		
30	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
			275					280					285				
35	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
		290					295					300					
40	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	
	305					310					315					320	
45	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	
					325					330					335		
50	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	
				340					345					350			
55	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	
			355					360					365				
60	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	
		370					375					380					
65	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	
	385					390					395					400	

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

5 Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser
420 425 430

10 Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser
435 440 445

15 Leu Ser Pro Gly Lys
450

<210> 462
<211> 727
20 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 462
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgaca tccagatgac ccagttctcca agtccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
30 120
gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttataca gctccaacaa taagaactac
180
ttagtttggg accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
240
35 acccggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact
300

ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat gtggcaactt attactgtca gcaatattat
360
40 aagactcctc tcaactttcgg cggagggacc aaagaaacca ggaaagggtc ctaaactgct
420
catttactgg gcatctaccc gggaatccgg ggtccctagt cgattcagtg gcagcggggtc
480
tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag cctgcagcct gaagatgtgg caacttatta
45 540
ctgtcagcaa tattataaga ctctctcac tttcggcgga gggaccaaca aggacagcac
600
ctacagcctc aagagcacc tgacgctgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta
660
50 cgctgcgaa gtcaccatc agggcctgag ctgcccgtc acaaagagct tcaacagggg
720
agagtgt
727

55 <210> 463
<211> 448

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 463

10 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

15 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Asp Tyr
20 25 30

Gly Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

20 Gly Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro Ile Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

25 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

30 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

35 Ala Arg Gly Tyr Arg Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

40 Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
130 135 140

45 Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
145 150 155 160

50 Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
165 170 175

55 Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
180 185 190

	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser
			195					200					205			
5	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr
		210					215					220				
10	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser
	225					230					235					240
15	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg
					245					250					255	
20	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro
				260					265					270		
25	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala
			275					280					285			
30	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val
		290					295					300				
35	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr
	305					310					315					320
40	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr
					325					330					335	
45	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu
			340						345					350		
50	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys
			355					360					365			
55	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser
		370					375					380				
60	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Asp	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp
	385					390					395					400
65	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Asp	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser
					405					410					415	

Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
420 425 430

5

Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

10

<210> 464
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 464

20 gacattcaaa tgacccagag cccatccagc ctgagcgcat ctgtaggaga ccgggtcacc
60
atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctgggtatca gcaaaaacca
120
ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatcc
25 180
aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtcag
300
30 ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttggtg gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
35 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
40 ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
642

<210> 465
45 <211> 448
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
50 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 465

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
55 1 5 10 15

	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Tyr	Val	Phe	Thr	Asp	Tyr	
				20					25					30			
5																	
	Gly	Met	Asn	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	
			35					40					45				
10	Ala	Trp	Ile	Asn	Thr	Tyr	Ile	Gly	Glu	Pro	Ile	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	
		50					55					60					
15	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Thr	Ser	Lys	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
20	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85						90					95		
	Ala	Arg	Gly	Tyr	Arg	Ser	Tyr	Ala	Met	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
25	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
30	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
		130					135					140					
35	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
40	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
45	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
50	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
55	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	

	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
5	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
10	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
15	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
20	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
25	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
30	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
35	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
		370					375					380					
40	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Asp	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Asp	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
45	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
50	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys	
			435					440					445				
	<210>						466										
	<211>	36															
55	<212>	ДНК															

<213> Homo sapiens

 <400> 466
 agggccagtc agagtgtaag aagcagctac ttagcc
 5 36

 <210> 467
 <211> 21
 10 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид
 15
 <400> 467
 ggtgcatcca gcagggccac t
 21
 20
 <210> 468
 <211> 33
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 25
 <400> 468
 cgggcaagtc agggcattag caatgattta gcc
 33
 30
 <210> 469
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 35
 <400> 469

 Arg Ala Ser Gln Gly Ile Ser Asn Asp Leu Ala
 1 5 10
 40
 <210> 470
 <211> 21
 <212> ДНК
 45 <213> Homo sapiens

 <400> 470
 ggtgcatcca gccgggccac t
 21
 50
 <210> 471
 <211> 214
 <212> Білок
 55 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 471

5

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
20 25 30

15

Val Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Ala Leu Ile
35 40 45

20

Tyr Ser Ala Ser Phe Leu Tyr Ser Gly Val Pro Tyr Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

25

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Asn Ile Tyr Pro Leu
85 90 95

30

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

35

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

40

Thr Ala Glu Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

45

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

50

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

55

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

5

<210> 472
<211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

10

<400> 472
gctgcatcca gtttgcaaag t
21

15

<210> 473
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

20

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 473

25

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

30

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

35

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

40

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

45

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

50

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

55

Thr Ala Lys Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

5
Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

10
Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

15
Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

20
Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

25
<210> 474
<211> 24
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

30
<400> 474
cagcagtatg gtagctctcc tacc
24

35
<210> 475
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

40
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

45
<400> 475

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

50
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
20 25 30

55
Val Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Ala Leu Ile
35 40 45

UA 130718 C2

Tyr Ser Ala Ser Phe Leu Tyr Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

5 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

10 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Asn Ile Tyr Pro Leu
 85 90 95

15 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125

20 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140

25 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160

30 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175

35 Ser Thr Leu Glu Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190

40 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

45 <210> 476
 <211> 27
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

50 <400> 476
 ctccagcata atagttaccc tcccact
 27

55

<210> 477
 <211> 448
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 477
 10
 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 15 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Val Phe Thr Asp Tyr
 20 25 30
 20 Gly Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 Gly Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro Ile Tyr Ala Asp Ala Val
 50 55 60
 25
 Lys Gly Arg Phe Thr Phe Ser Arg Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80
 30
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 35 Ala Arg Gly Tyr Arg Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110
 40 Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
 115 120 125
 Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
 130 135 140
 45
 Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
 145 150 155 160
 50
 Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
 165 170 175
 55 Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser

UA 130718 C2

	180							185					190				
5	Ser	Leu	Gly 195	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile 200	Cys	Asn	Val	Asn	His 205	Lys	Pro	Ser	
10	Asn	Thr 210	Lys	Val	Asp	Lys	Lys 215	Val	Glu	Pro	Lys	Ser 220	Cys	Asp	Lys	Thr	
	His 225	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys 230	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu 235	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser 240	
15	Val	Phe	Leu	Phe 245	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp 250	Thr	Leu	Met	Ile	Ser 255	Arg	
20	Thr	Pro	Glu 260	Val	Thr	Cys	Val	Val 265	Val	Asp	Val	Ser	His 270	Glu	Asp	Pro	
25	Glu	Val	Lys 275	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val 280	Asp	Gly	Val	Glu 285	Val	His	Asn	Ala	
	Lys	Thr 290	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu 295	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr 300	Tyr	Arg	Cys	Val	
30	Ser 305	Val	Leu	Thr	Val	Leu 310	His	Gln	Asp	Trp	Leu 315	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr 320	
35	Lys	Cys	Lys	Val	Ser 325	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro 330	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys 335	Thr	
40	Ile	Ser	Lys 340	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg 345	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr 350	Thr	Leu	
45	Pro	Pro	Ser 355	Arg	Glu	Glu	Met	Thr 360	Lys	Asn	Gln	Val	Ser 365	Leu	Thr	Cys	
	Leu	Val 370	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro 375	Ser	Asp	Ile	Ala	Val 380	Glu	Trp	Glu	Ser	
50	Asn 385	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn 390	Asn	Tyr	Asp	Thr	Thr 395	Pro	Pro	Val	Leu	Asp 400	
55	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Asp	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	

405 410 415

5 Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
420 425 430

10 Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 478
<211> 15
<212> ДНК
15 <213> Homo sapiens

<400> 478
ggttactact ggaac
15

20 <210> 479
<211> 214
<212> Білок
25 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

30 <400> 479

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

35 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
20 25 30

40 Val Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Ala Leu Ile
35 40 45

45 Tyr Ser Ala Ser Phe Leu Tyr Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

50 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Asn Ile Tyr Pro Leu
85 90 95

55

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

5 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

10 Thr Ala Glu Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

15 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175
20 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

25 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

30
<210> 480
<211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

35
<400> 480
agctatggca tgcac
15

40
<210> 481
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50
<400> 481

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn

UA 130718 C2

	20	25	30
5	Val Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Ala Leu Ile 35 40 45		
10	Tyr Ser Ala Ser Phe Leu Tyr Ser Gly Val Pro Tyr Arg Phe Ser Gly 50 55 60		
15	Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro 65 70 75 80		
20	Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Asn Ile Tyr Pro Leu 85 90 95		
25	Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala 100 105 110		
30	Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly 115 120 125		
35	Thr Ala Glu Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala 130 135 140		
40	Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln 145 150 155 160		
45	Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu 165 170 175		
50	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr 180 185 190		
55	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser 195 200 205		
	Phe Asn Arg Gly Glu Cys 210		
	<210> 482		
	<211> 48		
	<212> ДНК		
	<213> Homo sapiens		

<400> 482
gaaatcaatc atagtggaat taccaactac aaccggtccc tcaagagt
48

5

<210> 483
<211> 16
<212> Білок
<213> Homo sapiens

10

<400> 483

Glu Ile Asn His Ser Gly Ile Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

15

<210> 484
<211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

20

<400> 484
gttatgtcat atgatggaaa taataaatta tatgcagact ccgtgaaggg c
51

25

<210> 485
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

30

<400> 485

Val Met Ser Tyr Asp Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

35

Gly

40

<210> 486
<211> 36
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

45

<400> 486
ggatattgta gaagtaccac ctgctacttt gactac
36

50

<210> 487
<211> 448
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

55

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 487

5

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

10

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Asp Tyr
20 25 30

15

Gly Met Asn Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

20

Gly Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro Ile Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

25

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

30

Ala Arg Gly Tyr Arg Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

35

Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

40

Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
130 135 140

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
145 150 155 160

45

Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
165 170 175

50

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
180 185 190

55

Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser
195 200 205

UA 130718 C2

5	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr
	210						215					220				
10	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser
	225					230					235					240
15	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg
					245					250					255	
20	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro
				260					265					270		
25	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala
			275					280					285			
30	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val
	290						295					300				
35	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr
	305					310					315					320
40	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr
					325					330					335	
45	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu
				340					345					350		
50	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys
			355					360					365			
55	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser
	370						375					380				
60	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Asp	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp
	385					390					395					400
65	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Asp	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser
					405					410					415	
70	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala
				420					425					430		

Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

5

<210> 488
<211> 42
<212> ДНК
10 <213> Homo sapiens

<400> 488
gacgaaactg aaaccctcta ctactactac ggtattgacg tc
42

15

<210> 489
<211> 14
<212> Білок
20 <213> Homo sapiens

<400> 489

Asp Glu Thr Glu Thr Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Ile Asp Val
25 1 5 10

<210> 490
<211> 324
30 <212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 490
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagtcacc
35 60
ctctcctgca gggccagtca gagtgtaaga agcagctact tagcctggta ccagcagaga
120

gctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gccggggccac tggcatccca
40 180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctctcctac cttcggccaa
300

45 gggacacgac tggagattaa acga
324

<210> 491
50 <211> 107
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 491

55

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly

UA 130718 C2

	1		5		10		15									
5	Glu	Arg	Val	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Val	Arg	Ser	Ser
			20						25				30			
10	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Arg	Ala	Gly	Gln	Ala	Pro	Arg	Leu	Leu
			35					40					45			
15	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser
		50					55					60				
20	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu
	65					70					75					80
25	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro
				85						90					95	
30	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys					
			100						105							
35	<210>	492														
	<211>	324														
	<212>	ДНК														
	<213>	Homo sapiens														
40	<400>	492														
	gacatccaga	tgacccagtc	tccatcctcc	ctgtctgctt	ctgtaggaga	cagagtcacc										
	60															
	atcacttgcc	gggcaagtca	gggcattagc	aatgatttag	cctgggtatca	gcagaaacca										
	120															
45	gggaaagccc	ctaagcgcct	gatctttgct	gcatccagtt	tgcaaagtgg	ggtcccatca										
	180															
	aggttcagcg	gcagtggatc	tgggacagaa	ttcactctca	caatcagcag	cctgcagcct										
	240															
	gaagattttg	caacttatta	ctgtctccag	cataatagtt	accctcccac	tttcggcgga										
	300															
	gggaccaagg	tggagatcaa	acga													
	324															
50	<210>	493														
	<211>	107														
	<212>	Білок														
	<213>	Homo sapiens														
55	<400>	493														
	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly

UA 130718 C2

	1		5		10		15									
5	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Ser	Asn	Asp
			20						25					30		
10	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Arg	Leu	Ile
			35					40					45			
15	Phe	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly
		50					55					60				
20	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Glu	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro
	65					70					75				80	
25	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Leu	Gln	His	Asn	Ser	Tyr	Pro	Pro
					85					90					95	
30	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys					
			100						105							
35	<210>	494														
	<211>	360														
	<212>	ДНК														
	<213>	Homo sapiens														
40	<400>	494														
	caggtgcagt	tacagcagtg	gggcgcagga	ctgttgaagc	cttcggagac	cctgtccctc										
	60															
	acctgcgatg	tctatggtgg	gtccttcagt	ggttactact	ggaactggat	ccgccagccc										
	120															
45	ccaggggaagg	ggctggagtg	gattggggaa	atcaatcata	gtggaattac	caactacaac										
	180															
	ccgtccctca	agagtcgagt	caccatatca	gtagacacgt	ccaagaacca	gttctccctg										
	240															
	aagctgagct	ctgtgaccgc	cgcggacacg	gctgtgtatt	actgtgcgag	aggatattgt										
	300															
	agaagtacca	cctgctactt	tgactactgg	ggccagggaa	ccctgggtcac	cgtctcctca										
	360															
50	<210>	495														
	<211>	120														
	<212>	Білок														
	<213>	Homo sapiens														
55	<400>	495														
	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Trp	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu

UA 130718 C2

1 5 10 15

5 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Asp Val Tyr Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

10 Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

15 Gly Glu Ile Asn His Ser Gly Ile Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

20 Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

25 Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

30 Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

35 Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 496
<211> 369
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

40 caggtgcagc tgggtggagtc tgggggagggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
60

45 tcctgtgcag cctctggatt caccctcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct
120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atgtcatatg atggaaataa taaattatat
180

50 gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa aacgctgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagacgaa
300
actgaaaccc tctactacta ctacggtatt gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc
360
gtctcctca
369

55 <210> 497
<211> 123

<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 497

5

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

10 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Leu Ser Ser Tyr
20 25 30

15 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

20 Ala Val Met Ser Tyr Asp Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Lys Thr Leu Tyr
65 70 75 80

25

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

30 Ala Arg Asp Glu Thr Glu Thr Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Ile Asp Val
100 105 110

35 Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 498
<211> 57
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

40

<400> 498
atgaaacatc tgtggttctt cctgctgctg gtggcggcgc cgcgctgggt gctgagc
45 57

<210> 499
<211> 19
<212> Білок
<213> Homo sapiens

50

<400> 499

55 Met Lys His Leu Trp Phe Phe Leu Leu Leu Val Ala Ala Pro Arg Trp

```

1              5              10              15

Val Leu Ser
5

<210>  500
<211>  60
10 <212>  ДНК
    <213>  Homo sapiens

<400>  500
15 atggaaaccc cagcgagct tctcttctc ctgctactct ggctcccaga taccaccgga
    60

<210>  501
<211>  20
20 <212>  Білок
    <213>  Homo sapiens

<400>  501

25 Met Glu Thr Pro Ala Gln Leu Leu Phe Leu Leu Leu Leu Trp Leu Pro
    1              5              10              15

Asp Thr Thr Gly
30              20

<210>  502
<211>  66
35 <212>  ДНК
    <213>  Homo sapiens

<400>  502
40 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcc
    60
    agatgt
    66

45 <210>  503
    <211>  22
    <212>  Білок
    <213>  Homo sapiens

50 <400>  503

Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
1              5              10              15

55

```

Leu Arg Gly Ala Arg Cys
20

5 <210> 504
<211> 20
<212> Білок
<213> Homo sapiens

10 <400> 504

Met Glu Ala Pro Ala Gln Leu Leu Phe Leu Leu Leu Leu Trp Leu Pro
1 5 10 15

15
Asp Thr Thr Gly
20

20 <210> 505
<211> 19
<212> Білок
<213> Homo sapiens

25 <400> 505

Met Glu Trp Thr Trp Arg Val Leu Phe Leu Val Ala Ala Ala Thr Gly
1 5 10 15

30
Ala His Ser

35 <210> 506
<211> 19
<212> Білок
<213> Homo sapiens

40 <400> 506

Met Glu Trp Ser Trp Val Phe Leu Phe Phe Leu Ser Val Thr Thr Gly
1 5 10 15

45
Val His Ser

50 <210> 507
<211> 1407
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

55 <220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 507

```

5 atgaacatc tgtggttctt cctgctgctg gtggcggcgc cgcgctgggt gctgagccag
60
gtgcagttac agcagtcggg cgcaggactg ttgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
120
tgcgctgtcc atggtgggtc cttcagtggg tactactgga actggatccg cgagccacca
180
10 gggaaggggc tagagtggat tggggaaatc aatcatgctg gaaacaccaa ctacaacccg
240
tccctcaaga gtcgagtcac catatcatta gacacgtcca agaaccagtt ctccctgacg
300
ctgacctctg tgaccgccgc ggacacggct gtgtattact gtgcgagagg atattgtaga
15 360
agtaccacct gctactttga ctactggggc cagggaaccc tagtcaccgt ctctagtgcc
420
tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
480
20 acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
540
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
600
cttactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac
25 660
atctgcaacg tgaatcaca gccagcaac accaagggtg acaagaaagt tgagcccaaa
720
tcttgtgaca aaactcacac atgcccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg
780
30 tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacaccctca tgatctcccc gacccttgag
840
gtcacatgcg tgggtggtgga cgtgagccac gaagaccctg aggtcaagtt caactggtac
900
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaa acaaagccgt gcgaggagca gtacggcagc
35 960
acgtaccgtt gcgtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag
1020
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa
1080
40 gccaaagggc agccccgaga accacaggtg tacaccctgc ccccatcccc gaaggagatg
1140
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc
1200
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg
45 1260
aagtccgacg gtccttctt cctctatagc aagctcaccg tggacaagag caggtggcag
1320
caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag
1380
50 aagagcctct ccctgtctcc gggtaaa
1407

```

<210> 508

55 <211> 450

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 508

5

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

10

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

15

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Glu Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

20

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

25

Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

30

Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

35

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

40

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

45

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

50

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

55

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

UA 130718 C2

5	Pro 210	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp 215	Lys	Lys	Val	Glu	Pro 220	Lys	Ser	Cys	Asp
	Lys 225	Thr	His	Thr	Cys	Pro 230	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro 235	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly 240
10	Pro	Ser	Val	Phe	Leu 245	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro 250	Lys	Asp	Thr	Leu	Met 255	Ile
	Ser	Arg	Thr	Pro 260	Glu	Val	Thr	Cys	Val 265	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu
20	Asp	Pro	Glu 275	Val	Lys	Phe	Asn	Trp 280	Tyr	Val	Asp	Gly	Val 285	Glu	Val	His
	Asn	Ala 290	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys 295	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly 300	Ser	Thr	Tyr	Arg
25	Cys 305	Val	Ser	Val	Leu	Thr 310	Val	Leu	His	Gln	Asp 315	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys 320
	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys 325	Val	Ser	Asn	Lys	Ala 330	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile 335	Glu
35	Lys	Thr	Ile 340	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly 345	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro 350	Gln	Val	Tyr
	Thr	Leu 355	Pro	Pro	Ser	Arg	Lys	Glu 360	Met	Thr	Lys	Asn 365	Gln	Val	Ser	Leu
45	Thr 370	Cys	Leu	Val	Lys	Gly 375	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp 380	Ile	Ala	Val	Glu	Trp
	Glu 385	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro 390	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys 395	Thr	Thr	Pro	Pro	Val 400
50	Leu	Lys	Ser	Asp	Gly 405	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr 410	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

5 Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

10 Gly Lys
450

<210> 509
<211> 708
15 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
20

<400> 509
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcc
60
agatgtgaca ttcaaatgac ccagagccca tccagcctga gcgcatctgt aggagaccgg
25 120
gtcaccatca cttgtaaagc cagtcagaac gtaggtacta acgtagcctg gtatcaggaa
180
aaaccaggta aagccccaaa agccctcatc tacagtgcct ctttcctcta tagtggtgta
240
30 ccatacaggt tcagcggatc cggtagtggg actgatttca ccctcacgat cagtagcctc
300
cagccagaag atttcgccac ttattactgt caacagtata acatctaccc actcacattc
360
ggtcagggta ctaaagtaga aatcaaacgt acggtagcgg ccccatctgt cttcatcttc
35 420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtaggata acgccctcca atcgggtaac
540
40 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cgagagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa caciaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
cagggcctga gctcaccagt aacaaaaagc ttaatatagag gagagtgt
45 708

<210> 510
<211> 236
50 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
55
<400> 510

UA 130718 C2

	Met	Asp	Met	Arg	Val	Pro	Ala	Gln	Leu	Leu	Gly	Leu	Leu	Leu	Leu	Trp	
	1				5					10					15		
5	Leu	Arg	Gly	Ala	Arg	Cys	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	
				20					25					30			
10	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Lys	Ala	Ser	
			35					40					45				
15	Gln	Asn	Val	Gly	Thr	Asn	Val	Ala	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Lys	
	50					55					60						
20	Ala	Pro	Lys	Ala	Leu	Ile	Tyr	Ser	Ala	Ser	Phe	Leu	Tyr	Ser	Gly	Val	
	65					70					75					80	
25	Pro	Tyr	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	
				85						90					95		
30	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	
				100					105					110			
35	Tyr	Asn	Ile	Tyr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	
		115					120						125				
40	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	
		130					135					140					
45	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	
	145					150					155				160		
50	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	
					165					170					175		
55	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	
				180					185					190			
60	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	
			195					200					205				
65	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	
		210					215					220					

Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

5

<210> 511
<211> 702
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 511

15 atggaaccc cagcgcagct tctcttcctc ctgctactct ggctcccaga taccaccgga
60
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
120
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagaagaaa
20 180
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
240
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttactc tcaccatcag cagactggag
300
25 cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
360
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
420
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
30 480
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
540
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
600
35 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
660
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
702

40

<210> 512
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 512

50

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

55

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Lys Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
 35 40 45
 5
 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 10 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
 65 70 75 80
 15 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 85 90 95
 20 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 25 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 30 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 35 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
 165 170 175
 40 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 45 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 50 <210> 513
 <211> 1410
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 55 <220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 513

```

5 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagagggcgcc
60 agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
120 agattgtcct gtgctgcatc tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180 aaggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttgatta atacttacat tggagagcct
240 atttatgctg acagcgtaa gggcagattc acgttctctc tagacacatc caagtcaaca
300 gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
15 360 ggatacagat cttatgccat ggactactgg gccagggtta ccctagtcac cgtctctagt
420 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480 ggacacagcg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
20 540 tggaactcag gcgccctgac cagcggcggtg cacaccttcc cggctgtcct acagtccctca
600 ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
25 660

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720 aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
30 780 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacacc tcattgatctc ccggaccctc
840 gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgagggtcaa gttcaactgg
900 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
35 960 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
1020 gagtacaagt gcaaggctct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
40 1080 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1140 atgaccaaga accaggctcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1200 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
45 1260 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1320 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
50 1380 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1410

```

55 <210> 514

<211> 470

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5 <400> 514

Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
1 5 10 15

10

Leu Arg Gly Ala Arg Cys Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly
20 25 30

15

Leu Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly
35 40 45

20

Tyr Val Phe Thr Asp Tyr Gly Met Asn Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly
50 55 60

25

Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro
65 70 75 80

Ile Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Phe Ser Leu Asp Thr
85 90 95

30

Ser Lys Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp
100 105 110

35

Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Tyr Arg Ser Tyr Ala Met Asp
115 120 125

40

Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys
130 135 140

45

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
145 150 155 160

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
165 170 175

50

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
180 185 190

55

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val

UA 130718 C2

	195					200					205					
5	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn
		210					215					220				
10	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro
	225					230					235					240
	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu
					245					250					255	
15	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp
				260					265					270		
20	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp
			275					280					285			
25	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly
		290					295					300				
	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly
30	305					310					315					320
	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp
					325					330					335	
35	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro
				340					345					350		
40	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu
			355					360					365			
45	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn
		370					375					380				
	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile
50	385					390					395					400
	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Asp	Thr
					405					410					415	
55																

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Asp
420 425 430

5 Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys
435 440 445

10 Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu
450 455 460

15 Ser Leu Ser Pro Gly Lys
465 470

<210> 515
<211> 1410
<212> ДНК
20 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 515
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
30 agattgtcct gtgctgcatc tggttacacc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
aaggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttgatta atacttacat tggagagcct
240
atztatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc gagacacatc caagtcaaca
35 300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtta ccctagtcac cgtctctagt
420
40 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtccctca
45 600
ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
50 aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
840
gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
55 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
960

```

agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
5 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1140
atgaccaaga accagggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1200

10 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
1260
ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1320
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
15 1380
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1410

20 <210> 516
    <211> 470
    <212> Білок
    <213> Штучна послідовність

25 <220>
    <223> Синтетичний поліпептид

    <400> 516

30 Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
   1          5          10          15

    Leu Arg Gly Ala Arg Cys Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly
35          20          25          30

    Leu Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly
   35          40          45

40 Tyr Thr Phe Thr Asp Tyr Gly Met Asn Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly
   50          55          60

    Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro
45 65          70          75          80

    Ile Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Thr
50          85          90          95

    Ser Lys Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp
55 100         105         110

```

	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Arg	Ser	Tyr	Ala	Met	Asp
			115					120					125			
5																
	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys
		130					135					140				
10																
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly
	145					150					155					160
15																
	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro
					165					170					175	
20																
	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr
				180					185					190		
25																
	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val
			195					200					205			
30																
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn
		210					215					220				
35																
	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu
					245					250					255	
40																
	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp
				260					265					270		
45																
	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp
			275					280					285			
50																
	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly
		290					295					300				
55																
	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly
	305					310					315					320
60																
	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp
					325					330					335	

5 Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro
 340 345 350
 10 Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu
 355 360 365
 15 Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn
 370 375 380
 20 Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile
 385 390 395 400
 25 Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr
 405 410 415
 30 Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Asp
 420 425 430
 35 Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys
 435 440 445
 40 Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu
 450 455 460
 45 Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 465 470
 <210> 517
 <211> 708
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 45 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 517
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 50 cgctgtgaca tccagatgac ccagtcctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
 120
 gtcaccatca cttgccgggc aagtcaggac atcagaaatg atttaggctg gtatcaggag
 180
 aaaccaggga aagcccctaa ggcctgatc tatgctgcgt ccagtttgca aagtggggtc
 55 240

ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg ccagaattca ctctcacaat cagcagcctg
 300
 cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacaacata atagttatcc gctcactttc
 360
 5 ggcgaggga ccaaggtgga gatcaaacgt acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480
 10 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540

 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cgagagcacc
 600
 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 15 660
 cagggcctga gctcgcccggt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

 20 <210> 518
 <211> 236
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 25 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 518

 30 Met Asp Met Arg Val Pro Ala Gln Leu Leu Gly Leu Leu Leu Leu Trp
 1 5 10 15

 Leu Arg Gly Ala Arg Cys Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser
 35 20 25 30

 Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser
 35 40 45
 40

 Gln Asp Ile Arg Asn Asp Leu Gly Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys
 50 55 60

 45 Ala Pro Lys Arg Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val
 65 70 75 80

 50 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Pro Glu Phe Thr Leu Thr
 85 90 95

 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln
 55 100 105 110

His Asn Ser Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
115 120 125

5
Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
130 135 140

10
Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
145 150 155 160

Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
165 170 175

15
Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
180 185 190

20
Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
195 200 205

25
Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
210 215 220

30
Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230 235

<210> 519
<211> 1410
35 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

40
<400> 519
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggctctcg tgcagcctgg cggatcactg
45 120
agattgtcct gtgctgcatc tggttacacc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttgatta atacttacat tggagagcct
240
atztatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc gagacacatc caagtcaaca
50 300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtta ccctagtcac cgtctctagt
55 420
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg

480
ggcacagcgg cctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcggtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
5 600

ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
10 720
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccc aacgtgccag cacctgaact cctggggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggacccct
840
15 gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
960
20 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1140
25 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1200
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
1260
30 ctggactcgg acggctcctt ctctctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1320
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa cactacacg
1380
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1410
35

<210> 520
<211> 214
<212> Білок
40 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

45 <400> 520

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

50
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
55 35 40 45

UA 130718 C2

	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	
	50						55					60					
5	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu	
	65					70					75					80	
10	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro	
					85					90					95		
15	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
				100					105					110			
20	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
25	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
	130						135					140					
30	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
35	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	
					165					170					175		
40	Ser	Thr	Leu	Lys	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
45	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
50	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
	210																
55	<210>	521															
	<211>	1428															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
60	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
65	<400>	521															
	atggacatga	gggtgcccgc	tcagctcctg	gggctcctgc	tgctgtggct	gagaggtgcg											
	60																

cgctgtcagg tgcagttggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 120
 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
 180
 5 aaggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
 240
 tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
 300
 ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 10 360
 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 420
 acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
 480
 15 tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tggtaagga ctacttcccc
 540
 gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
 600
 gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcaagagcg tggtgaccgt gccctccagc
 20 660
 agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
 720
 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
 780
 25 cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
 840
 atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtgggtg acgtgagcca cgaagaccct
 900
 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
 30 960
 tgcgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgcgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 1020
 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctcca acaaagccct cccagcccc
 1080
 35 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 40 1260
 gacaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag cgacctcacc
 1320
 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 45 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tcctgtctc cgggtaaa
 1428

50 <210> 522
 <211> 476
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 55 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 522

UA 130718 C2

	Met	Asp	Met	Arg	Val	Pro	Ala	Gln	Leu	Leu	Gly	Leu	Leu	Leu	Leu	Trp	
	1				5					10					15		
5	Leu	Arg	Gly	Ala	Arg	Cys	Gln	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	
				20					25					30			
	Val	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	
10			35					40					45				
	Phe	Thr	Phe	Ser	Ser	Tyr	Asp	Met	His	Trp	Val	Arg	Lys	Ala	Pro	Gly	
15		50					55					60					
	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ala	Val	Ile	Ser	Tyr	Asp	Gly	Ser	Ile	Lys	
	65					70					75					80	
20																	
	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	
					85					90					95		
25	Ser	Lys	Asn	Thr	Leu	Tyr	Leu	Gln	Val	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	
				100					105					110			
	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	Gly	Ser	Tyr	Tyr	
30			115					120					125				
	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	
35		130					135					140					
	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	
	145					150					155					160	
40	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	
					165					170					175		
	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	
45				180					185					190			
	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	
50			195					200					205				
	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	
	210						215					220					
55																	

UA 130718 C2

	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	
	225					230					235					240	
5	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	
					245					250					255		
10	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	
				260					265					270			
15	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	
			275					280					285				
20	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	
		290					295					300					
25	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	
	305					310					315					320	
30	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	
					325					330					335		
35	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	
				340					345					350			
40	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	
			355					360					365				
45	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	
		370					375					380					
50	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	
	385					390					395					400	
55	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	
					405					410					415		
60	Glu	Asn	Asn	Tyr	Asp	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	
				420					425					430			
65	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Asp	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	
			435					440					445				

	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His		
	450						455					460						
5	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
	465					470					475							
	<210> 523																	
10	<211> 234																	
	<212> Білок																	
	<213> Homo sapiens																	
	<400> 523																	
15	Met	Glu	Thr	Pro	Ala	Gln	Leu	Leu	Phe	Leu	Leu	Leu	Leu	Trp	Leu	Pro		
	1				5					10					15			
20	Asp	Thr	Thr	Gly	Glu	Ile	Val	Leu	Thr	Gln	Ser	Pro	Gly	Thr	Leu	Ser		
				20					25					30				
	Leu	Ser	Pro	Gly	Glu	Arg	Ala	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser		
25			35					40					45					
	Val	Arg	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	Ala		
30	50						55					60						
	Pro	Arg	Leu	Leu	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro		
	65					70					75					80		
35	Asp	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile		
					85					90					95			
40	Ser	Arg	Leu	Glu	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr		
			100						105					110				
	Gly	Ser	Ser	Pro	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg		
45			115					120					125					
	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln		
	130						135					140						
50	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr		
	145					150					155					160		
55	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser		

UA 130718 C2

165

170

175

5 Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr
180 185 190

10 Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys
195 200 205

15 His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro
210 215 220

20 Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230

20 <210> 524
<211> 642
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

25 <400> 524
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
30 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
35 300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
40 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgcc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
45 600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

50 <210> 525
<211> 726
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

55 <400> 525
atggacatga ggggtgccggc ccagctcctc ggtcttctgt tgctctggct ccgtgggtgcc

60
cgctgtgaca tccagatgac ccagttctcca agtccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
120
gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttatata gctccaacaa taagaactac
5 180
ttagtttggt accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
240
acccggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact
300
10 ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat gtggcaactt attactgtca gcaatattat
360
aagactcctc tcaactttcgg cggagggacc aaggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
420
ccatctgtct tcatcttccc gccatctgat gagcagttga aatctggtag cgcctctgtt
15 480
gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
540
gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
600
20 tacagcctca gcagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
720
gagtgt
25 726

<210> 526
<211> 642
30 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліуклеотид
35

<400> 526
gacattcaaa tgaccagag cccatccagc ctgagcgcat ctgtaggaga ccgggtcacc
60
atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctggtagta gcaaaaacca
40 120
ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatac
180
aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
45 gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtcag
300
ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttggtg gcctgctgaa taacttctat
50 420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctggag
540
55 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
642

5 <210> 527
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 10
 <400> 527
 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 60
 ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
 15 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 20 cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 25 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgaag
 540
 30 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

 35
 <210> 528
 <211> 1410
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 40
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 528
 45 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
 120
 agattgtcct gtgctgcatc tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
 50 180
 caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg gcttggatta atacttacat tggagagcct
 240
 atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc gagacacatc caagtcaaca
 300
 55 gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
 360
 ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtg ccctagtcac cgtctctagt

420
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg
5 540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggctgtcct acagtccctca
600
ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
10 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttgtg acaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
15 840
gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
960
20 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
25 1140
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1200
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
1260
30 ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1320
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa cactacacg
1380
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
35 1410

<210> 529
<211> 1350
40 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45
<400> 529
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
50 120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
55 acgtgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga cctagtcac cgtctctagt
360

gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 420
 ggcacagcgg ccttgggctg cctgggtcgag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg
 480
 5 tggaactcag gcgccctgac cagcggcggtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctctca
 540
 ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 600
 10 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 660
 aaatcttgtg acaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctggggggga
 720
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggacccct
 780
 15 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 840
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
 900
 20 agcacgtacc gttgcgctcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 960
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1020
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccggaaggag
 1080
 25 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1140
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1200
 30 ctgaagtccg acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1350
 35
 <210> 530
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 40
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 530
 45 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 60
 ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 50 gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 55 gggacacgac tggagattaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccggca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc aaagttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
5 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

10
<210> 531
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 531
20 gacattcaaa tgacccagag cccatccagc ctgagcgcac ctgtaggaga ccgggtcacc
60
atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctgggtatca gcaaaaacca
120

25 ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatac
180
aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtcag
30 300
ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccccac ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc gaagttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
35 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
40 600
ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
642

45 <210> 532
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 532
55 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcgggtctc tgcagcctgg cggatcactg
120

agattgtcct gtgctgcatc tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttggggttaga
 180
 caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttgatta atacttacat tggagagcct
 240
 5 atttatgctg acgccgtcaa gggcagattc acgttctctc gagacacatc caagtcaaca
 300
 gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
 360
 ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtta ccctagtcac cgtctctagt
 10 420
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 480
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg
 540
 15 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtccctca
 600
 ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 20 720
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacacc tcctgatctc ccggaccct
 840
 25 gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgagagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag
 30 1020
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
 1140
 35 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 40 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa cactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410
 45

<210> 533

<211> 642

<212> ДНК

50 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Искусственный полинуклеотид

55 <400> 533

gacattcaaa tgaccagag cccatccagc ctgagcgcac ctgtaggaga ccgggtcacc
 60

atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctggatatca gcaaaaacca

120
 ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatcc
 180
 aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
 5 240
 gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcggtcag
 300
 ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 10 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc gaagttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 ccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 15 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
 642
 20

 <210> 534
 <211> 642
 <212> ДНК
 25 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 30 <400> 534
 gacattcaaa tgaccagag cccatccagc ctgagcgcat ctgtaggaga ccgggtcacc
 60
 atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctgggtatca gcaaaaacca
 120
 35 ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatcc
 180
 aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
 240
 gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcggtcag
 40 300
 ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttggtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 45 ccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctggag
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 50 600
 ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
 642

 55 <210> 535
 <211> 450
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5 <400> 535

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

10

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

15

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Glu Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

20

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

25

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

30

Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

35

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

40

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

45

Leu Gly Cys Leu Val Glu Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

50

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

55

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys

UA 130718 C2

				195					200							205
5	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp
		210					215					220				
10	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly
	225					230					235					240
15	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile
					245					250					255	
20	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu
				260					265					270		
25	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His
			275					280					285			
30	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg
		290					295					300				
35	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys
	305					310					315					320
40	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu
					325					330					335	
45	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr
				340					345					350		
50	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Lys	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu
			355					360					365			
55	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp
		370					375					380				
60	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val
	385					390					395					400
65	Leu	Lys	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp
					405					410					415	

UA 130718 C2

	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His
				420					425					430		
5	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro
			435					440					445			
10	Gly	Lys														
			450													
	<210>	536														
	<211>	214														
15	<212>	Білок														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетичний поліпептид														
20	<400>	536														
	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly
25	1				5					10					15	
	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Lys	Ala	Ser	Gln	Asn	Val	Gly	Thr	Asn
				20					25					30		
30	Val	Ala	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Ala	Leu	Ile
			35					40					45			
35	Tyr	Ser	Ala	Ser	Phe	Leu	Tyr	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly
		50					55					60				
40	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro
	65					70					75					80
45	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Asn	Ile	Tyr	Pro	Leu
					85					90					95	
	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala
					100				105					110		
50	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly
			115					120					125			
55	Thr	Ala	Glu	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala
		130					135					140				

5 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175
 10 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 15 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 20 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 <210> 537
 <211> 214
 25 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 30 <400> 537
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 35 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Arg Asn Asp
 20 25 30
 40 Leu Gly Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 45 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 50 Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Leu
 85 90 95
 55

Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110

5

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125

10

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140

15

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160

20

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190

25

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205

30

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

35

<210> 538
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

40

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 538

45

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

50

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Arg Asn Asp
 20 25 30

Leu Gly Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

55

UA 130718 C2

	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
	50						55					60					
5	Ser	Gly	Ser	Gly	Pro	Glu	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Leu	Gln	His	Asn	Ser	Tyr	Pro	Leu	
10					85					90					95		
	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
				100					105					110			
15	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
20	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
		130					135					140					
	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
25	145					150					155					160	
	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	
30					165					170					175		
	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
35	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
		195						200					205				
40	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
		210															
45	<210>	539															
	<211>	220															
	<212>	Білок															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
50	<223>	Синтетичний поліпептид															
	<400>	539															
55	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
	1				5					10					15		

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30
 5
 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Lys Lys Pro Gly Lys
 35 40 45
 10
 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60
 15
 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80
 20
 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95
 25
 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110
 30
 Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
 115 120 125
 35
 Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
 130 135 140
 40
 Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
 145 150 155 160
 45
 Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
 165 170 175
 50
 Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
 180 185 190
 Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
 195 200 205
 Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210 215 220

<210> 540
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 540
 10
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
 20 25 30
 Val Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Ala Leu Ile
 35 40 45
 20
 Tyr Ser Ala Ser Phe Leu Tyr Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 25
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 30
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Asn Ile Tyr Pro Leu
 85 90 95
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 35
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 40
 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 45
 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 50
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175
 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 55

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

5

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

10

<210> 541
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 541

20 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

25 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Lys Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

30

Tyr Ala Thr Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

35

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Ser Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

40 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

45 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

50

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

55

UA 130718 C2

	Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln	
	145	150 155 160
5	Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys	
		165 170 175
10	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr	
		180 185 190
15	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser	
		195 200 205
20	Phe Asn Arg Gly Glu Cys	
		210
	<210> 542	
	<211> 217	
	<212> Білок	
	<213> Штучна послідовність	
25	<220>	
	<223> Синтетичний поліпептид	
	<400> 542	
30	Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln	
	1	5 10 15
35	Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly	
		20 25 30
40	Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu	
		35 40 45
45	Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe	
		50 55 60
50	Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu	
		65 70 75 80
55	Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser	
		85 90 95
55	Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly	

UA 130718 C2

				100					105							110
5	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu
			115					120					125			
10	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe
		130					135					140				
15	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val
	145					150					155					160
20	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys
					165					170					175	
25	Tyr	Ala	Ala	Glu	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser
				180					185					190		
30	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu
			195					200					205			
35	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser							
		210					215									
40	<210>	543														
	<211>	214														
	<212>	Білок														
	<213>	Штучна послідовність														
45	<220>															
	<223>	Синтетичний поліпептид														
50	<400>	543														
55	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly
	1				5					10					15	
60	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Thr	Ser	Gln	Asp	Ile	Arg	Asp	Asp
			20					25						30		
65	Leu	Gly	Trp	Tyr	Gln	Lys	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile
		35						40					45			
70	Tyr	Asp	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly
		50					55					60				

Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

5
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Pro
85 90 95

10 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

15 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

20 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

25
Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

30 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

35 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

40 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 544
<211> 214
<212> Білок
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 544

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55

UA 130718 C2

	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Thr	Ser	Gln	Asp	Ile	Arg	Asp	Asp	
				20					25					30			
5	Leu	Gly	Trp	Tyr	Gln	Lys	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Arg	Leu	Ile	
			35					40					45				
10	Tyr	Asp	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
		50					55					60					
15	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Glu	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
20	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Leu	Gln	His	Asn	Ser	Tyr	Pro	Pro	
					85					90					95		
25	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
				100					105					110			
30	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
35	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
		130					135					140					
40	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
45	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	
				165					170						175		
50	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
			180						185					190			
55	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
		210															
	<210>	545															
	<211>	214															
	<212>	Білок															
	<213>	Штучна послідовність															

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5 <400> 545

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
20 25 30

15

Val Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Ala Leu Ile
35 40 45

20

Tyr Ser Ala Ser Phe Leu Tyr Ser Gly Val Pro Tyr Arg Phe Ser Gly
50 55 60

25

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

30

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Asn Ile Tyr Pro Leu
85 90 95

Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

35

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

40

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

45

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

50

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

55

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser

195

200

205

5 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

10 <210> 546
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 546

20 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

25 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

30 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

35 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

40 Thr Phe Gly Lys Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

45 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

50 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

55

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
 165 170 175
 5
 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 10 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 15 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 <210> 547
 <211> 214
 20 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 25 <400> 547
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Arg Asn Asp
 20 25 30
 35 Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg Leu Ile
 35 40 45
 40 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 45 Ser Gly Ser Gly Pro Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Leu
 85 90 95
 50 Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 55

UA 130718 C2

	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
5	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
		130					135					140					
10	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
15	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	
					165					170					175		
20	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
25	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
30	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
			210														
	<210>	548															
	<211>	214															
	<212>	Білок															
	<213>	Штучна послідовність															
35	<220>																
	<223>	Синтетичний поліпептид															
	<400>	548															
40	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
	1				5					10					15		
45	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Ile	Asn	Asn	Tyr	
				20					25					30			
50	Leu	Asn	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	
		35					40					45					
55	Tyr	Ala	Thr	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
		50				55				60							
	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Ser	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	

UA 130718 C2

	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Phe	Cys	Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	Thr	Pro	Arg	
				85					90						95		
5																	
	Thr	Phe	Gly	Lys	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
			100						105					110			
10																	
	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
15																	
	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
		130					135					140					
20																	
	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
25																	
	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	
					165					170					175		
30																	
	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
35																	
	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
40																	
	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
		210															
45																	
	<210>	549															
	<211>	220															
	<212>	Білок															
	<213>	Штучна послідовність															
50																	
	<220>																
	<223>	Синтетичний поліпептид															
	<400>	549															
	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
	1				5						10				15		
	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser	
			20						25					30			

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
35 40 45

5
Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

10
Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

15
Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

20
Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Lys Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
115 120 125

25
Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
130 135 140

30
Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
145 150 155 160

35
Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
165 170 175

Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
180 185 190

40
Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
195 200 205

45
Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

50
<210> 550
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

55
<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 550

5	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
	1				5					10					15		
	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser	
			20					25					30				
10																	
	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Val	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	
		35					40					45					
15																	
	Val	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val	
		50					55					60					
20																	
	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	
	65					70					75					80	
	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	
25					85					90					95		
	Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Lys	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	
				100					105					110			
30																	
	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	
			115					120					125				
35																	
	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	
		130					135					140					
40																	
	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	
	145					150					155					160	
	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	
45					165					170					175		
	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	
				180					185					190			
50																	
	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	
			195					200					205				
55																	

Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

5 <210> 551
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 551

15 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Thr Ser Gln Asp Ile Arg Asp Asp
20 25 30

Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

25 Tyr Asp Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

30 Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Pro
85 90 95

40 Thr Phe Gly Lys Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

45 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

50 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

55 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 5
 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 10
 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 15 <210> 552
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 552
 25 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Thr Ser Gln Asp Ile Arg Asp Asp
 20 25 30
 Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg Leu Ile
 35 35 40 45
 Tyr Asp Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 40 Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 45 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Pro
 85 90 95
 Thr Phe Gly Lys Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 50 100 105 110
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 55

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

5
Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

10
Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

15
Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

20
Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205
Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

25
<210> 553
<211> 1404
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

35
<400> 553
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tgcagctggt gcagctctgga gcagaggtga aaaagcccgg ggagtctctg
120
aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgcgc
180
aagatgcccg ggaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttgggtga ctcagatacc
240
agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
300
gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
360
agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgcctcc
420
accaagggcc catcgtgctt ccccttgcca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttcccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttccggctg tcctacagtc ctcaggactc
600
tactccctca agagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc
720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca

780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
840
5 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
900

gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgcg aggagcagta cggcagcacg
960
10 taccgttgcg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
1020
aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1140
15 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacgaca ccacgcctcc cgtgctggac
1260
20 tccgacggct ccttcttctt ctatagcgac ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1320
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1380
agcctctccc tgtctccggg taaa
1404
25

<210> 554
<211> 1350
<212> ДНК
30 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

35 <400> 554
caggtgcagt tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgcgagcca
120
40 ccaggggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaatcac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300
45 agaagtagca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctctagt
360
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
50 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcggt cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540
ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
55 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctggggggga

```

720
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggacccct
780
gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgagggtcaa gttcaactgg
5 840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
900
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
960
10 1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccggaaggag
1140
atgaccaaga accagggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
15 1200
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1260
ctgaagtccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcagggtg
1320
20 1350
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa

```

```

25
<210> 555
<211> 450
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
30
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

```

<400> 555
35
Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1          5          10          15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
40          20          25          30
Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Glu Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
45          35          40          45
Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Ile Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50          50          55          60
Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
55          65          70          75          80
Lys Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85          90          95

```

	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
				100					105					110			
5																	
	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	
			115					120					125				
10	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	
		130					135					140					
15	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	
	145					150					155					160	
20	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
					165					170					175		
	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
25	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
30	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
35	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230				235						240	
40	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
				245						250					255		
	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			
45	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
			275					280					285				
50	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290					295					300					
55	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
 325 330 335
 5
 Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
 340 345 350
 10 Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
 355 360 365
 15 Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
 370 375 380
 Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
 385 390 395 400
 20
 Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
 405 410 415
 25
 Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
 420 425 430
 30 Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
 435 440 445
 35 Gly Lys
 450
 <210> 556
 <211> 708
 40 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 45 <400> 556
 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgaca tccagatgac ccagttctcca tcttccctat ctgcatctgt aggagacaga
 120
 50 gtcaccatca cttgccgggc aagtcagagc attaacaact atttaaattg gtatcagaag
 180
 aaaccagga aagcccctaa gctcctgac tatgctacat ccagtttgca aagtggggtc
 240
 ccatcaaggc tcagtggcag tggatctggg acagatttct ctctcaccat cagcagtctg
 300
 55 caacctgaag attttgcaac ttacttctgt caacagagtt acagtacccc tcggacgttc

360
ggccaaggga ccaaggtgga gatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctggt accgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
5 480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
600
10 ctgacgtga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

15
<210> 557
<211> 1344
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 557
25 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccgggagccc
120
ccaggggaagg gactggagtg gattgggtat atctattaca gtgggagcac caactacaac
30 180
ccctccctca agagtcgagt caccatgtca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaattggg
300
35 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctc
360
accaagggcc catcgggtctt ccccttgcca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
420
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
40 480
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
540
tactccctcg agagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
600
45 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc
660
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
50 780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgcg aggagcagta cggcagcacg
900
55 taccgttgcg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020

aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggaa ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
5 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctgaag
1200
tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
10 1320
agcctctccc tgtctccggg taaa
1344

15 <210> 558
<211> 448
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 558

25 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

30 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

Phe Trp Ser Trp Ile Arg Glu Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 35 40 45

Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

40 Ser Arg Val Thr Met Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

45 Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

50 Arg Glu Ile Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

55

UA 130718 C2

	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
	130						135					140					
5	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
10	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
15	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
20	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
25	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
30	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
35	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
40	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
45	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
50	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
55	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
60	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
65	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			

Pro Pro Ser Arg Lys Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
355 360 365

5 Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
370 375 380

10 Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Lys
385 390 395 400

15 Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser
405 410 415

Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
420 425 430

20 Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 559
<211> 726
25 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

30 <400> 559
atggacatga ggggtgccggc ccagctcctc ggtcttctgt tgctctggct ccgtgggtgcc
60
cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
35 120
gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttataca gctccaacaa taagaactac
180
ttagtttggg accagaagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
240
40 acccggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttctact
300
ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat gtggcaactt attactgtca gcaatattat
360
aagactcctc tcactttcgg cggagggacc aagggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
45 420
ccatctgtct tcatcttccc gccatctgat gagcagttga aatctgggtac cgctctgtgt
480
gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
540
50 gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
600
tacagcctca agagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
55 720
gagtgt
726

5 <210> 560
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 10
 <400> 560
 gacattcaaa tgaccsagag cccatccagc ctgagcgcac ctgtaggaga ccgggtcacc
 60
 15 atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctgggtatca ggaaaaacca
 120
 ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatcc
 180
 aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
 20 240
 gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcggtcag
 300
 ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 25 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttggtg gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 30 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
 642
 35

 <210> 561
 <211> 1422
 <212> ДНК
 40 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 45 <400> 561
 atgaaacatc tgtggttctt cctgctgttg gtggcagccc ccagatgggt gctgagccag
 60
 gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
 120
 50 tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gatcagggag
 180
 cccccagga aaggccttga gtggatagga aggacatact acaggtccaa gtggtataat
 240
 gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
 300
 55 ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
 360

```

    gaggatgggg atagctacta ccgctacggt atggacgtct ggggccaagg gaccacggtc
420
accgtctcta gtgcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
480
5 agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgcctgggtca aggactactt cccggaaccg
540
gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccttg accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc
600
ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg
10 660
ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
720
aaagttgagc ccaaattctg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
780
15 ctctggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgac
840
tcccggaccc ctgaggtcac atgcgtgggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
900
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgagag
20 960
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgcgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
1020
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
1080
25 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1140
tcccgggaagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggtttctat
1200
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
30 1260
acgcctcccg tgctgaagtc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
1320
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1380
35 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggta aa
1422

```

```

40 <210> 562
    <211> 455
    <212> Білок
    <213> Штучна послідовність
    <220>
    <223> Синтетичний поліпептид
45
    <400> 562

```

```

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1           5           10           15
50

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
          20           25           30
55

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Glu Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
          35           40           45

```

5	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	50	55	60	
10	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	65	70	75	80
15	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	85	90	95	
20	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	100	105	110	
25	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	115	120	125	
30	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	130	135	140	
35	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	145	150	155	160
40	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	165	170	175	
45	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	180	185	190	
50	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	195	200	205	
55	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	210	215	220	
60	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	225	230	235	240
65	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	245	250	255	
70	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	260	265	270	

Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp
 275 280 285
 5
 Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr
 290 295 300
 10
 Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp
 305 310 315 320
 15 Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu
 325 330 335
 20 Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg
 340 345 350
 25 Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys Glu Met Thr Lys
 355 360 365
 30 Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp
 370 375 380
 35 Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys
 385 390 395 400
 40 Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser
 420 425 430
 45 Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser
 435 440 445
 50 Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 450 455
 <210> 563
 <211> 726
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 55 <220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 563

5 atggacatga ggggtgccggc ccagctcctc ggtcttctgt tgctctggct ccgtgggtgcc
60
cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
120
gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttatata gctccaacaa taagaactac
180
10 ttagtttggt accagaagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
240
acccgggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttctact
300
ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat ttcgcaactt attactgtca gcaatattat
15 360
aagactcctc tcactttcgg cgaggaggacc aaggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
420
ccatctgtct tcatcttccc gccatctgat gagcagttga aatctggtag cgctctgtgt
480
20 gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
540
gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
600
tacagcctca agagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
25 660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
720
gagtgt
726

30

<210> 564

<211> 1431

<212> ДНК

35 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

40 <400> 564

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg tacagttgct ggagtcaggt ggaggactgg tgcagcccgg ggggagcctc
120
45 cgactcagct gtgccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180
atcagggagg ccccagggaa aggccttgag tgggtgagca ggacatacta caggtccaag
240
tggtataatg attatgcagt ttctgtgaaa ggtcgattca ctatcagccc agacacatcc
50 300
aagaacacgt tctacctgca gatgaactct ctgagagccg aggacacggc tgtgtattac
360
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420
55 accacggtca ccgtctctag tgctccacc aagggcccat cggcttctcc cctggcacc
480
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
540

cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 600
 ccggtgttcc tacagtcctc aggactctac tccctcgaga gcgtggtgac cgtgccctcc
 660
 5 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 720
 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgcccc
 780
 gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
 840
 10 ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtggtgg tggacgtgag ccacgaagac
 900
 cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgaggagg tgcataatgc caagacaaag
 960
 15 ccgtgcgagg agcagtagcg cagcacgtac cgttgcgta gcgtcctcac cgtcctgcac
 1020
 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggctc ccaacaaagc cctcccagcc
 1080
 cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
 1140
 20 ctgcccccat cccggaagga gatgaccaag aaccagggtc gcctgacctg cctggtcaaa
 1200
 ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
 1260
 25 tacaagacca cgcctcccggt gctgaagtcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
 1320
 accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtaa a
 1431
 30

<210> 565
 <211> 455
 35 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 40
 <400> 565

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 45
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30
 50
 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Glu Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45
 55 Trp Val Ser Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60

UA 130718 C2

5	Val 65	Ser	Val	Lys	Gly	Arg 70	Phe	Thr	Ile	Ser	Pro 75	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn 80
	Thr	Phe	Tyr	Leu	Gln 85	Met	Asn	Ser	Leu	Arg 90	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala 95	Val
10	Tyr	Tyr	Cys	Ala 100	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp 105	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr 110	Gly	Met
15	Asp	Val	Trp 115	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr 120	Val	Thr	Val	Ser	Ser 125	Ala	Ser	Thr
20	Lys	Gly 130	Pro	Ser	Val	Phe	Pro 135	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser 140	Lys	Ser	Thr	Ser
25	Gly 145	Gly	Thr	Ala	Ala 150	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys 155	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu 160
30	Pro	Val	Thr	Val	Ser 165	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala 170	Leu	Thr	Ser	Gly	Val 175	His
35	Thr	Phe	Pro	Ala 180	Val	Leu	Gln	Ser	Ser 185	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu 190	Glu	Ser
40	Val	Val	Thr 195	Val	Pro	Ser	Ser	Ser 200	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr 205	Tyr	Ile	Cys
45	Asn 210	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser 215	Asn	Thr	Lys	Val	Asp 220	Lys	Lys	Val	Glu
50	Pro 225	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys 230	Thr	His	Thr	Cys	Pro 235	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro 240
55	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly 245	Pro	Ser	Val	Phe	Leu 250	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro 255	Lys
60	Asp	Thr	Leu	Met 260	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro 265	Glu	Val	Thr	Cys	Val 270	Val	Val
65	Asp	Val	Ser 275	His	Glu	Asp	Pro	Glu 280	Val	Lys	Phe	Asn	Trp 285	Tyr	Val	Asp

Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr
 290 295 300
 5

Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp
 305 310 315 320
 10

Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu
 325 330 335
 15

Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg
 340 345 350
 20

Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys Glu Met Thr Lys
 355 360 365
 25

Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp
 370 375 380
 30

Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys
 385 390 395 400
 35

Thr Thr Pro Pro Val Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser
 405 410 415
 40

Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser
 420 425 430
 45

Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser
 435 440 445
 50

Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 450 455
 55

<210> 566
 <211> 708
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 566

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgaca tccagatgac ccagttctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
 120
 5 gtcaccatca cttgccggac aagtcaggac attagagatg atttaggctg gtatcagaag
 180
 aaaccagggg aagcccctaa gctcctgata tatgatgcat ccagtttgca aagtgggggtc
 240
 ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
 10 300
 cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacagcata atagttaccc tccgacgttc
 360
 ggccaagggg ccaaggtgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 15 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctggt accgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
 20 600
 ctgacgtga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccggt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708
 25

 <210> 567
 <211> 1425
 <212> ДНК
 30 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 35 <400> 567
 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgccagg tgcagctggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 120
 40 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atggcatgca ctgggtccgc
 180
 gaggtccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagtcatat catatgatgg aaataataaa
 240
 ctctatacag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacgattc caagagcacg
 45 300
 ctgtatctgc aatgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 360
 gatccaacag taactctcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 420
 50 gtcaccgtct ctagtgcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
 480
 aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 540
 ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggct
 55 600
 gtcctacagt cctcaggact ctactccctc gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
 660
 ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac

```

720
aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
780
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
5 840
atctcccgga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
900
gtcaagtcca actggtacgt ggacggcggtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgc
960
10 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgc gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
1020
tggtgaatg gcaaggagta caagtgcagg gtctccaaca aagccctccc agcccccatc
1080
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
15 1140
ccatcccgga aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
1200
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1260
20 accacgcctc cctgtctgaa gtccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gtcaccgtg
1320
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct cctgatgca tgaggctctg
1380
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
25 1425

```

```

<210> 568
<211> 453
30 <212> Білок
    <213> Штучна послідовність

```

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
35
<400> 568

```

```

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1          5          10          15
40

```

```

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
          20          25          30

```

```

45
Gly Met His Trp Val Arg Glu Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
          35          40          45

```

```

50 Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Thr Asp Ser Val
          50          55          60

```

```

55 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asp Ser Lys Ser Thr Leu Tyr
    65          70          75          80

```

	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85						90					95		
5	Ala	Arg	Asp	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	
				100					105					110			
10	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	
			115					120					125				
15	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	
		130					135					140					
20	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	
	145					150					155					160	
25	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	
					165					170					175		
30	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	
				180					185					190			
35	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	
			195					200					205				
40	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	
		210					215					220					
45	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	
	225					230					235					240	
50	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	
					245					250					255		
55	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
				260					265					270			
60	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
			275					280					285				
65	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
		290					295					300					

Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu
305 310 315 320

5
Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala
325 330 335

10
Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro
340 345 350

15
Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys Glu Met Thr Lys Asn Gln
355 360 365

20
Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala
370 375 380

25
Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr
385 390 395 400

30
Pro Pro Val Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

35
Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser
420 425 430

40
Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser
435 440 445

45
Leu Ser Pro Gly Lys
450

<210> 569
<211> 708
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

50
<220>
<223> Синтетичний поліуклеотид

<400> 569
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgaca tccagatgac ccagtcctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccggac aagtcaggac attagagatg atttaggctg gtatcagaag
55 180

aaaccaggga aagcccctaa ggcctgatc tatgatgcat ccagtttgca aagtggggtc
 240
 ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
 300
 5 cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacagcata atagttaccc tccgacgttc
 360
 ggccaaggga ccaaggtgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctggt accgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 10 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
 600
 15 ctgacgtga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

 20
 <210> 570
 <211> 717
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 25
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 570
 30 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
 60
 cgctgtcagt ctgtgctgac gcagccgccc tcagtgtctg gggccccagg gcagagggtc
 120
 accatctcct gcaactgggag cagttccaac atcggggcag gttatgatgt aactgggtac
 180
 35 caggagtttc caggaacagc ccccaaactc ctcatccaag gtaacagcaa tcggccctca
 240
 ggggtccctg accgattctc tggtccaag tctggcacct cagcctccct ggccatcact
 300
 40 gggctccagg ctgaggatga ggctgattat tactgccagt cctatgacag cagcctgagt
 360
 ggttcgggtgt tcggcggagg gaccaagctg accgtcctag gtcagcccaa ggctgcccc
 420
 tcggtcactc tgttcccgcc ctctctgag gagcttcaag ccaacaaggc cacactgggtg
 480
 45 tgtctcataa gtgacttcta cccgggagcc gtgacagtgg cctggaaggc agatagcagc
 540
 cccgtcaagg cgggagtgga gaccaccaca ccctccaaac aaagcaaca caagtacgcg
 600
 50 gccgagagct atctgagcct gacgcctgag cagtggaagt cccacagaag ctacagctgc
 660
 caggtcacgc atgaaggag caccgtggag aagacagtgg ccctacaga atgttca
 717

 55
 <210> 571
 <211> 446

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 571

10 Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

15 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

20 Trp Ile Gly Trp Val Arg Lys Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

25 Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

30 Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95

35 Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110

Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
115 120 125

40 Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
130 135 140

45 Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly
145 150 155 160

50 Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser
165 170 175

Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu
180 185 190

55

UA 130718 C2

	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195					200					205				
5	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
		210					215					220					
10	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
15	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
20	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
25	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
30	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
35	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
40	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
				325						330					335		
45	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
50	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
55	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
60	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Asp	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
65	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Asp	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
				405						410					415		

Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His
420 425 430

5 Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

10 <210> 572
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 572
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
20 agatgcgagg ttcagctggg cgagtcagga ggcgggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcatc tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
aaggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttggatta atacttacat tggagagcct
25 240
atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc tagacacatc caagtcaaca
300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
30 ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtg ccctagtcac cgtctctagt
420
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
35 540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
600
ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
40 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttgtg acaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacacc tcattgatctc ccggaccct
45 840
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggagggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgagagga gcagtacggc
960
50 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactgggt gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1140
55 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1200
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg

1260
ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1320
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
5 1380
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1410

10 <210> 573
<211> 448
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 573

20 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

25 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Val Phe Thr Asp Tyr
20 25 30

30 Gly Met Asn Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

35 Gly Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro Ile Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

40 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

40 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

45 Ala Arg Gly Tyr Arg Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

50 Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

50 Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
130 135 140

55 Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn

UA 130718 C2

	145					150					155					160
5	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln
					165					170					175	
10	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser
				180					185					190		
15	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser
			195					200					205			
20	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr
		210					215					220				
25	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser
	225					230					235					240
30	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg
					245					250					255	
35	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro
				260					265					270		
40	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala
			275					280					285			
45	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val
		290					295					300				
50	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr
	305					310					315					320
55	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr
					325					330					335	
60	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu
				340					345					350		
65	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys
			355					360					365			
70	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser

	370		375		380
5	Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp				
	385		390		395 400
10	Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Asp Leu Thr Val Asp Lys Ser				
		405		410	415
15	Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala				
		420		425	430
20	Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys				
		435		440	445
20	<210> 574				
	<211> 642				
	<212> ДНК				
	<213> Штучна послідовність				
25	<220>				
	<223> Синтетичний полінуклеотид				
30	<400> 574				
	gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc				
	60				
	ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa				
	120				
	cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca				
	180				
35	gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag				
	240				
	cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcaaa				
	300				
	gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca				
40	360				
	tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taactttctat				
	420				
	cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag				
	480				
45	gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg				
	540				
	ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc				
	600				
	ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt				
50	642				
55	<210> 575				
	<211> 1350				
	<212> ДНК				
	<213> Штучна послідовність				

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 575
caggtgcagt tacagcagtg gggcgagga ctgttgaagc cttcgagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
120
10 ccaggggaagg agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaatcac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
15 300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctctagt
360
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
20 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540
ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
25 600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccc cctgcccag cacctgaact cctggggggg
720
30 ccgtcagttc tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggacccct
780
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
35 900
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
960
gagtacaagt gcaaggcttc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
40 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccggaaggag
1080
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
45 1200
ctgaagtccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
50 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1350

<210> 576

55 <211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 576

5 gacattcaaa tgacccagag cccatccagc ctgagcgcat ctgtaggaga cggggtcacc
60
atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctggatatca gcaaaaacca
120
ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatac
10 180
aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtgag
300
15 ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttggtg gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
20 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
25 ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
642

<210> 577

30 <211> 1410

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

35 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 577

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
40 agatgagagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcatc tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
caggccccgg gaaagaagct ggaatggatg ggttgatta atacttacat tggagagcct
45 240
atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgttctctc tagacacatc caagtcaaca
300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
50 ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtg ccctagtcac cgtctctagt
420
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
55 540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcggtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctc
600
ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc

660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccc aacgtgcccag cacctgaact cctggggggga
 5 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggacccct
 840
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 10 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaaggctct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 15 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accaggctcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 20 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 25 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410

30 <210> 578
 <211> 448
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

35 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 578

40 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15

45 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Val Phe Thr Asp Tyr
 20 25 30

Gly Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Met
 35 40 45

50 Gly Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro Ile Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

55 Lys Gly Arg Phe Thr Phe Ser Leu Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80

5	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	85	90	95
10	Ala	Arg	Gly	Tyr	Arg	Ser	Tyr	Ala	Met	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	100	105	110
15	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	115	120	125
20	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	130	135	140
25	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	145	150	155
30	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	165	170	175
35	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	180	185	190
40	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	195	200	205
45	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	210	215	220
50	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	225	230	235
	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	245	250	255
																	260	265	270
																	275	280	285

	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
	290						295					300					
5	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
10	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
15	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
20	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
25	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
	370						375					380					
30	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Asp	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
35	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Asp	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
40	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
45	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys	
			435					440					445				
50	<210>	579															
	<211>	450															
	<212>	Білок															
	<213>	Штучна послідовність															
55	<220>																
	<223>	Синтетичний поліпептид															
	<400>	579															
50	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Trp	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	
	1				5					10					15		
55	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	

UA 130718 C2

				20						25						30
	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Glu	Leu	Glu	Trp	Ile
			35					40					45			
5																
	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Ile	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys
		50					55					60				
10																
	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu
	65					70					75					80
15																
	Lys	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala
					85					90					95	
20																
	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln
				100					105						110	
25																
	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val
			115					120					125			
30																
	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala
		130					135					140				
35																
	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser
	145					150					155					160
40																
	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val
					165					170					175	
45																
	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro
				180					185					190		
50																
	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys
			195					200					205			
55																
	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile
					245					250				255		

	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			
5	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
			275					280					285				
10	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290					295					300					
15	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
20	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
					325					330					335		
25	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
30	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
		370					375					380					
35	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	
40	Leu	Lys	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	
					405					410					415		
45	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
				420					425					430			
50	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
			435					440					445				
55	Gly	Lys															
		450															
	<210>	580															
	<211>	708															

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 580

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
10 agatgcgaca tccagatgac ccagttctca tcttccctat ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccgggc aagtcagagc attaacaact atttaaattg gtatcagcag
180
aaaccaggga aagcccctaa gctcctgata tatgctacat ccagtttgca aagtgggggtc
15 240
ccatcaaggt tcagtggcag tggatctggg acagatttct ctctcaccat cagcagtctg
300
caacctgaag attttgcaac ttacttctgt caacagagtt acagtacccc tcggacgttc
360
20 ggcaaaggga ccaaggtgga gatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctggt accgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
25 540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
600
ctgacgtgta gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
30 cagggcctga gctcgcccggt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 581

35 <211> 1344

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

40 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 581

caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcgagac cctgtccctc
60
45 acctgactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
120
ccagggaagg aactggagtg gattgggtat atctattaca gtgggagcac caactacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatgtca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
50 240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaattggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctc
360
55 accaagggcc catcggtctt ccccctggca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
420
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
480

tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 tactccctcg agagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 600
 5 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gccc aaatct
 660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgagggtc
 10 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgcg aggagcagta cggcagcacg
 900
 15 taccgttgcg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaacat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggaa ggagatgacc
 20 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctgaag
 1200
 25 tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg taaa
 30 1344

<210> 582
 <211> 448
 35 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 40
 <400> 582

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15
 45
 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30
 50
 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Glu Leu Glu Trp Ile
 35 40 45
 55 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60

UA 130718 C2

	Ser	Arg	Val	Thr	Met	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
5																	
	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
10	Arg	Glu	Ile	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
15	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
20	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
		130					135					140					
25	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
30	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
35	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
40	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
45	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
50	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
55	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				

Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val
290 295 300

5 Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr
305 310 315 320

10 Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr
325 330 335

15 Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu
340 345 350

20 Pro Pro Ser Arg Lys Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
355 360 365

25 Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
370 375 380

30 Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Lys
385 390 395 400

35 Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser
405 410 415

40 Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
420 425 430

45 Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 583
<211> 726
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

50 <400> 583
atggacatga ggggtgccggc ccagctcctc ggtcttctgt tgctctggct ccgtgggtgcc
60
cgctgtgaca tccagatgac ccagctctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
120
55 gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttatata gctccaacaa taagaactac

180
ttagtttggg accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
240
acccgggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact
5 300
ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat gtggcaactt attactgtca gcaatattat
360
aagactcctc tcactttcgg caaagggacc aaggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
420
10 ccatctgtct tcactttccc gccatctgat gagcagttga aatctgggtac cgcctctgtt
480
gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
540
gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
15 600
tacagcctca agagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
720
20 gagtgt
726

<210> 584
25 <211> 1422
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
30 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 584
atgaaacatc tgtggttctt cctgctgttg gtggcagccc ccagatgggt gctgagccag
60
35 gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
120
tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gatcaggcag
180
ccccaggga aagagcttga gtggatagga aggacatact acagggtcaa gtggtataat
40 240
gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
300
ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
360
45 gaggatgggg atagctacta ccgctacggt atggacgtct ggggccaagg gaccacggtc
420
accgtctcta gtgcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
480
agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgcttggtca aggactactt cccgaaccg
50 540
gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccttg accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc
600
ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg
660
55 ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagcca gcaacaccaa ggtggacaag
720
aaagttgagc ccaaattctg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
780

```

ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgac
840
tcccggaccc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
900
5 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgcgag
960
gagcagtagc gcagcacgta ccgttgcgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
1020
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
10
1080
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1140
tcccggaagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
1200
15 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1260
acgcctcccg tgctgaagtc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
1320
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
20
1380
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggta aa
1422

```

25 <210> 585
 <211> 455
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

30 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 585

35 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

40 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30

45 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Glu Leu Glu
 35 40 45

Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60

50 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80

55 Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
 85 90 95

	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met
				100					105						110	
5																
	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr
			115					120					125			
10																
	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser
		130					135					140				
15																
	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu
	145					150					155					160
20																
	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His
					165					170					175	
	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser
				180					185					190		
25																
	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys
			195					200					205			
30																
	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu
		210					215					220				
35																
	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro
	225					230					235					240
40																
	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys
				245						250					255	
	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val
				260					265					270		
45																
	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp
			275					280					285			
50																
	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr
		290					295					300				
55																
	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp
	305					310					315					320

5 Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu
 325 330 335
 Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg
 340 345 350
 10 Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys Glu Met Thr Lys
 355 360 365
 15 Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp
 370 375 380
 20 Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys
 385 390 395 400
 Thr Thr Pro Pro Val Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser
 405 410 415
 25 Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser
 420 425 430
 30 Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser
 435 440 445
 35 Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 450 455
 40 <210> 586
 <211> 1431
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 45 <400> 586
 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgagg tacagttgct ggagtcaggt ggaggactgg tgcagcccgg ggggagcctc
 50 120
 cgactcagct gtgccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
 180
 atcaggcagg ccccagggaa agagcttgag tgggtgagca ggacatacta caggtccaag
 240
 55 tgggtataatg attatgcagt ttctgtgaaa ggtcgattca ctatcagccc agacacatcc
 300

aagaacacgt tctacctgca gatgaactct ctgagagccg aggacacggc tgtgtattac
 360
 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
 420
 5 accacggtca ccgctctctag tgcctccacc aaggggcccat cggctcttccc cctggcacccc
 480
 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
 540
 cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 10 600
 ccggtgttcc tacagtcttc aggactctac tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc
 660
 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 720
 15
 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgcccc
 780
 gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
 840
 20 ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
 900
 cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
 960
 ccgtgagagg agcagtagcg cagcacgtac cgttgcgta gcgtcctcac cgtcctgcac
 25 1020
 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggctc ccaacaaagc cctcccagcc
 1080
 cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
 1140
 30 ctgcccccat cccggaagga gatgaccaag aaccagggtc gcctgacctg cctgggtcaaa
 1200
 ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
 1260
 tacaagacca cgcctcccggt gctgaagtcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
 35 1320
 accgtggaca agagcaggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtaa a
 1431
 40
 <210> 587
 <211> 726
 <212> ДНК
 45 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 50 <400> 587
 atggacatga ggggtgccggc ccagctcctc ggtcttctgt tgctctgggt ccggtgggtgcc
 60
 cgctgtgaca tccagatgac ccagctctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
 120
 55 gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttatata gctccaacaa taagaactac
 180
 ttagtttggt accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
 240

acccgggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact
300

5 ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat ttcgcaactt attactgtca gcaatattat
360
aagactcctc tcacttttcgg caaaggggacc aaggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
420
ccatctgtct tcactttccc gccatctgat gagcagttga aatctgggtac cgcctctgtt
480
10 gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
540
gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
600
tacagcctca agagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
15 660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
720
gagtgt
726

20

<210> 588
<211> 455
<212> Білок
25 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

30 <400> 588

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

35

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30

40

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Glu Leu Glu
35 40 45

45

Trp Val Ser Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60

50

Val Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80

Thr Phe Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val
85 90 95

55

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
100 105 110

Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr
 115 120 125
 5
 Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser
 130 135 140
 10
 Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu
 145 150 155 160
 15 Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His
 165 170 175
 20 Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser
 180 185 190
 Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
 195 200 205
 25
 Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu
 210 215 220
 30
 Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro
 225 230 235 240
 35 Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys
 245 250 255
 40 Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val
 260 265 270
 Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp
 275 280 285
 45
 Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr
 290 295 300
 50
 Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp
 305 310 315 320
 55 Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu

UA 130718 C2

				325					330				335			
	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg
				340					345					350		
5																
	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Lys	Glu	Met	Thr	Lys
			355					360					365			
10																
	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp
			370				375					380				
15																
	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys
	385					390					395					400
20																
	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Lys	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser
					405					410					415	
25																
	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser
				420					425					430		
30																
	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser
			435					440						445		
35																
	<210>	589														
	<211>	1425														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
40																
	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
45																
	<400>	589														
	atggacatga	gagtgcctgc	acagctgctg	ggcctgctgc	tgctgtggct	gagagggcgcc										
	60															
	agatgccagg	tgcagctggg	ggagctctggg	ggagggcgtgg	tccagcctgg	gaggtccctg										
	120															
	agactctcct	gtgcagcctc	tggattcacc	ttcagtagct	atggcatgca	ctgggtccgc										
	180															
50																
	caggctccag	gcaaggagct	ggagtgggtg	gcagtcatat	catatgatgg	aaataataaa										
	240															
	ctctatacag	actccgtgaa	gggccgattc	accatctcca	gagacgattc	caagagcacg										
	300															
	ctgtatctgc	aatgaacag	cctgagagct	gaggacacgg	ctgtgtatta	ctgtgcgaga										
55																
	360															

gatccaacag taactctcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
420
gtcaccgtct ctagtgcctc caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc
480
5 aagagcacct ctggggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
540
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggct
600
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
10 660
ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
720
aagaaagttg agcccaaatc ttgtgacaaa actcacacat gcccaccgtg cccagcacct
780
15 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
840
atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
900
gtcaagttca actggtacgt ggacggcggtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgc
20 960
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgc gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
1020
tggtgtaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agcccccatc
1080
25 gaaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1140
ccatcccga aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggc caaaggcttc
1200
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
30 1260
accacgcctc ccgtgctgaa gtccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gtcaccgtg
1320
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1380
35 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
1425

40 <210> 590
<211> 708
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 590
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
50 agatgagaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccggac aagtcaggac attagagatg atttaggctg gtatcagcag
180
aaaccagga aagcccctaa gtcctgatc tatgatgcat ccagtttgca aagtgggggtc
55 240
ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300
cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacagcata atagttaccc tccgacgttc

360
 ggcaaaggga ccaaggtgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctggt accgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 5 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
 600
 10 ctgacgtga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

15
 <210> 591
 <211> 453
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 591

25
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

30 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30

35 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Glu Leu Glu Trp Val
 35 40 45

Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Thr Asp Ser Val
 50 55 60

40
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asp Ser Lys Ser Thr Leu Tyr
 65 70 75 80

45
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

50 Ala Arg Asp Pro Thr Val Thr Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
 100 105 110

55 Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
 115 120 125

	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	
	130						135					140					
5	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	
	145					150					155					160	
10	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	
					165					170					175		
15	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	
				180					185					190			
20	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	
			195					200					205				
25	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	
	210						215					220					
30	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	
	225					230					235					240	
35	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	
					245					250					255		
40	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
				260					265					270			
45	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
			275					280					285				
50	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
	290						295					300					
55	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	
	305					310					315					320	
60	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	
					325					330					335		
65	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	
				340					345					350			

5 Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys Glu Met Thr Lys Asn Gln
 355 360 365
 Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala
 370 375 380
 10 Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr
 385 390 395 400
 15 Pro Pro Val Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
 405 410 415
 20 Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser
 420 425 430
 25 Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser
 435 440 445
 Leu Ser Pro Gly Lys
 450
 30 <210> 592
 <211> 708
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 35 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 592
 40 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
 120
 45 gtcaccatca cttgccggac aagtcaggac attagagatg atttaggctg gtatcagcag
 180
 aaaccaggga aagcccctaa ggcctgatc tatgatgcat ccagtttgca aagtggggctc
 240
 ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
 300
 50 cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacagcata atagttaccc tccgacgttc
 360
 ggcaaaggga ccaaggtgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 55 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctggt accgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480

ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
 600
 5 ctgacgtga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

 10
 <210> 593
 <211> 708
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 15
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 593
 20 atggacatga ggggtgccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
 60
 cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
 120
 gtcaccatca cttgccgggc aagtcaggac atcagaaatg atttaggctg gtatcagcag
 25 180
 aaaccagggg aagcccctaa ggcctgatc tatgctgctg ccagtttgca aagtgggggc
 240
 ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg ccagaattca ctctcacaat cagcagcctg
 300
 30 cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacaacata atagttatcc gctcactttc
 360
 ggcgaaggga ccaaggtgga gatcaaacgt acgggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 35 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cgagagcacc
 600
 40 ctgacgtga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

 45
 <210> 594
 <211> 1428
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 50
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 594
 55 atggacatga ggggtgccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg

120
agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
180
caggctccag gcaagaagct ggagtggttg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
5 240
tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
300
ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360
10 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420
acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480
tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
15 540
gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcaagagcg tggtgaccgt gccctccagc
660
20 agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
720
gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
25 840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct
900
gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
960
30 tgcgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgcgtcagcg tcctcacctg cctgcaccag
1020
gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctcca acaaagccct cccagcccc
1080
atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
35 1140
ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
1200
ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
1260
40 gacaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag cgacctcacc
1320
gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
1380
ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtaaa
45 1428

<210> 595
<211> 454
50 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
55
<400> 595

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg

UA 130718 C2

	1			5					10					15			
5	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Ser	Ser	Tyr	
				20					25					30			
	Asp	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Lys	Leu	Glu	Trp	Val	
			35					40					45				
10	Ala	Val	Ile	Ser	Tyr	Asp	Gly	Ser	Ile	Lys	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	
		50					55					60					
15	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	Thr	Leu	Tyr	
	65					70					75					80	
20	Leu	Gln	Val	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85						90					95		
25	Ala	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp	
				100					105					110			
30	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	
			115					120					125				
35	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	145					150					155					160	
40	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
				165						170					175		
45	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	
				180					185					190			
50	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
			195					200					205				
55	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
	210						215					220					
60	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	

UA 130718 C2

	225		230		235		240
5	Leu Leu Gly Gly	Pro Ser Val Phe Leu Phe	Pro Pro Lys Pro Lys Asp	245	250	255	
10	Thr Leu Met Ile	Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp	260	265	270		
	Val Ser His Glu Asp	Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly	275	280	285		
15	Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly	290	295	300			
20	Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp	305	310	315	320		
25	Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro	325	330	335			
30	Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu	340	345	350			
	Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn	355	360	365			
35	Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile	370	375	380			
40	Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr	385	390	395	400		
45	Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Asp	405	410	415			
50	Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys	420	425	430			
	Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu	435	440	445			
55	Ser Leu Ser Pro Gly Lys						

450

5 <210> 596
 <211> 1350
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 10 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 596
 caggtgcagt tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 15 acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
 120
 ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaatcac caactacaac
 180
 20 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 aagctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
 300
 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga cctagtcac cgtctctagt
 360
 25 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 420
 ggacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 480
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 540
 30 ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgcctcca gcagcttggg caccagacc
 600
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 660
 35 aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 720
 ccgtcagttt tcctcttccc ccaaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctc
 780
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 840
 40 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgagagga gcagtacggc
 900
 agcacgtacc gttgctgtag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactgggt gaatggcaag
 960
 45 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1020
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccggaagaag
 1080
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1140
 50 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1200
 ctgaagtccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1260
 55 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccaactacacg
 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1350

<210> 597
 <211> 1410
 5 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 10
 <400> 597
 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggccctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgagg ttccagctggt cgagtcagga ggccggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
 15 120
 agattgtcct gtgctgcatc tggttacgtc ttccacagact atggaatgaa ttgggttaga
 180
 caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttggatta atacttacat tggagagcct
 240
 20 atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgttctctc tagacacatc caagtcaaca
 300
 gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
 360
 ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtta ccctagtcac cgtctctagt
 25 420
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 480
 ggacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 540
 30 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 600
 ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 35 720
 aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacacc tcattgatctc ccggaccct
 840
 40
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
 960
 45 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaaggctct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
 50 1140
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcgatg gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 55 ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa cactacacg
 1380

cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1410

5 <210> 598
<211> 450
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 598

15 Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

20 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

25 Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Ile Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

30 Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

35 Lys Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

40 Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

45 Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

50 Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

55 Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
5																	
	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
10																	
	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
15																	
	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230					235					240	
20																	
	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
				245						250					255		
25																	
	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			
30																	
	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
		275						280					285				
35																	
	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290					295					300					
40																	
	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
					325					330					335		
45																	
	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
50																	
	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Lys	Lys	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
55																	
	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
		370					375					380					
	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	

5 Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
 405 410 415
 Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
 420 425 430
 10 Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
 435 440 445
 15 Gly Lys
 450
 20 <210> 599
 <211> 448
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 25 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 599
 30 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Val Phe Thr Asp Tyr
 20 25 30
 35 Gly Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45
 40 Gly Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro Ile Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 45 Lys Gly Arg Phe Thr Phe Ser Leu Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80
 50 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 55 Ala Arg Gly Tyr Arg Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110

UA 130718 C2

	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
5																	
	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
		130					135					140					
10	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
15	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
20	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
25	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
30	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
35	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
40	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
45	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
50	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
55	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
60	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
65	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		

Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu
 340 345 350
 5
 Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
 355 360 365
 10
 Leu Val Asp Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
 370 375 380
 15 Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp
 385 390 395 400
 20 Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Asp Leu Thr Val Asp Lys Ser
 405 410 415
 Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
 420 425 430
 25
 Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 435 440 445
 30
 <210> 600
 <211> 1344
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 35
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 600
 40 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
 120
 ccaggggaagg gactggagtg gattgggtat atctattaca gtgggagcac caactacaac
 45 180
 ccctccctca agagtcgagt caccatgtca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaattggg
 300
 50 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctc
 360
 accaagggcc catcgttctt ccccttgcca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 420
 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 55 480
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc

540
tactccctcg agagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
600
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gccc aaatct
5 660
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttctctt tcccccaaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgagggtc
780
10 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgcg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgcg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
15 960
aagtgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggaa gaagatgacc
1080
20 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctgaag
1200
tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
25 1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg taaa
1344
30

<210> 601
<211> 448
<212> Білок
35 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

40 <400> 601

Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu
1				5					10					15	
45															
Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr
			20					25					30		
50															
Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile
		35					40					45			
55															
Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Ser	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys
	50					55					60				

UA 130718 C2

	Ser	Arg	Val	Thr	Met	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
5	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
10	Arg	Glu	Ile	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
15	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
20	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
		130					135					140					
25	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
30	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
35	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
40	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
45	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
50	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
55	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
60	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
65	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				

Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val
290 295 300

5 Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr
305 310 315 320

10 Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr
325 330 335

15 Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu
340 345 350

Pro Pro Ser Arg Lys Lys Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
355 360 365

20 Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
370 375 380

25 Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Lys
385 390 395 400

30 Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser
405 410 415

35 Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
420 425 430

Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

40 <210> 602
<211> 1422
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 602
atgaaacatc tgtggttctt cctgctgttg gtggcagccc ccagatgggt gctgagccag
50 60
gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
120
tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gatcaggcag
180
55 cccccaggga aaggccttga gtggatagga aggacatact acagggtccaa gtggtataat
240

gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
 300
 ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
 360
 5 gaggatgggg atagctacta ccgctacggg atggacgtct ggggccaagg gaccacgggtc
 420
 accgtctcta gtgcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
 480
 agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgcctgggtca aggactactt cccgaaccg
 10 540
 gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccttg accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc
 600
 ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg
 660
 15 ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
 720
 aaagttgagc ccaaattcttg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
 780
 ctcttggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgata
 20 840
 tcccggaccc ctgaggtcac atgcgtgggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgagggtc
 900
 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgagag
 960
 25 gagcagtagc gcagcacgta ccgttgcgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 1020
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaagggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1080
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 30 1140
 tcccggaaga agatgaccaa gaaccagggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
 1200
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1260
 35 acgcctcccg tgctgaagtc cgacgggtcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
 1320
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1380
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggta aa
 40 1422

<210> 603
 <211> 455
 45 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 50
 <400> 603

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15
 55

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn

UA 130718 C2

				20					25						30		
5	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
			35					40					45				
10	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	
		50					55					60					
15	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	
	65					70					75					80	
20	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	
					85					90					95		
25	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	
				100					105						110		
30	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	
			115					120						125			
35	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
		130					135					140					
40	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
45	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
50	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	
				180					185					190			
55	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195					200					205				
60	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
		210					215					220					
65	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
70	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	

UA 130718 C2

				245					250					255			
5	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
10	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
				275				280					285				
15	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
				290			295					300					
20	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	
25	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
					325					330					335		
30	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340					345					350			
35	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Lys	Lys	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
40	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
45	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
50	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Lys	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
55	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
60	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
65	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys										
			450				455										
70	<210>	604															

<211> 1431
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 604

```

10 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg gccctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
    60
    agatgcgagg tacagttgct ggagtcaggt ggaggactgg tgcagcccgg ggggagcctc
    120
    cgactcagct gtgccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
    180
15 atcaggcagg ccccagggaa aggccttgag tgggtgagca ggacatacta caggtccaag
    240
    tgggtataatg attatgcagt ttctgtgaaa ggtcgattca ctatcagccc agacacatcc
    300
    aagaacacgt tctacctgca gatgaactct ctgagagccg aggacacggc tgtgtattac
    360
20 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
    420
    accacggtca ccgctctctag tgcctccacc aaggggcccat cggctcttccc cctggcaccc
    480
25 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
    540
    cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
    600
    ccggtgtgcc tacagtcctc aggactctac tcctctgaga gcgtggtgac cgtgccctcc
    660
30 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
    720
    gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgcccc
    780
35 gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttccc ccccaaaacc caaggacacc
    840
    ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
    900
    cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcggtggagg tgcataatgc caagacaaag
    960
40 ccgtgcgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgcggtc gcgtcctcac cgtcctgcac
    1020
    caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc
    1080
45 cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
    1140
    ctgcccccat cccggaagaa gatgaccaag aaccagggtc gcctgacctg cctgggtcaaa
    1200
    ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
    1260
50 tacaagacca cgcctcccggt gctgaagtcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
    1320
    accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
    1380
55 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtaa a
    1431
    
```


<210> 605
 <211> 455
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 605
 10 Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 15 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30
 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45
 20 Trp Val Ser Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60
 25 Val Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80
 30 Thr Phe Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val
 85 90 95
 35 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
 100 105 110
 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr
 115 120 125
 40 Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser
 130 135 140
 45 Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu
 145 150 155 160
 50 Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His
 165 170 175
 55 Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser
 180 185 190

	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys
			195					200					205			
5																
	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu
		210					215					220				
10																
	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro
	225					230					235					240
15																
	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys
					245					250					255	
20																
	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val
				260					265					270		
25																
	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp
			275					280					285			
30																
	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr
		290					295					300				
35																
	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu
					325					330					335	
40																
	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg
				340					345					350		
45																
	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Lys	Lys	Met	Thr	Lys
			355					360					365			
50																
	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp
		370					375					380				
55																
	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys
	385					390					395					400
60																
	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Lys	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser
					405					410					415	

Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser
 420 425 430
 5
 Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser
 435 440 445
 10
 Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 450 455
 15 <210> 606
 <211> 1425
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 20 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 606
 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 25 agatgccagg tgcagctggg ggagctctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 120
 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atggcatgca ctgggtccgc
 180
 caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagtcatat catatgatgg aaataataaa
 240
 30 ctctatacag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacgattc caagagcacg
 300
 ctgtatctgc aaatgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 360
 35 gatccaacag taactctcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 420
 gtcaccgtct ctagtgcctc caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc
 480
 aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 540
 40 ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggt
 600
 gtcctacagt cctcaggact ctactccctc gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
 660
 45 ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 720
 aagaaagttag agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gcccaccgtg cccagcacct
 780
 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
 840
 50 atctccccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
 900
 gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgc
 960
 55 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgc gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
 1020
 tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc

1080

gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1140

5 ccatcccgga agaagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
1200

tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1260

10 accacgcctc ccgtgctgaa gtccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcacccgtg
1320

gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1380

cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
1425

15

<210> 607

<211> 453

<212> Білок

20 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

25 <400> 607

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

30

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

35

Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

40

Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Thr Asp Ser Val
50 55 60

45

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asp Ser Lys Ser Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

50

Ala Arg Asp Pro Thr Val Thr Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
100 105 110

55

Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
115 120 125

	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	
		130					135					140					
5	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	
	145					150					155					160	
10	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	
					165					170					175		
15	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	
				180					185					190			
20	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	
			195					200					205				
25	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	
		210					215					220					
30	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	
	225					230					235					240	
35	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	
					245					250					255		
40	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
				260					265						270		
45	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
			275					280					285				
50	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
		290					295					300					
55	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	
	305					310					315					320	
60	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	
					325					330					335		
65	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	
				340					345					350			

Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys Lys Met Thr Lys Asn Gln
 355 360 365
 5 Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala
 370 375 380
 10 Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr
 385 390 395 400
 15 Pro Pro Val Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
 405 410 415
 20 Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser
 420 425 430
 Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser
 435 440 445
 25 Leu Ser Pro Gly Lys
 450
 30 <210> 608
 <211> 1404
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 35 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 608
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 40 60
 cgctgtgagg tgcagctggg gcagctctgga gcagaggtga aaaagcccgg ggagtctctg
 120
 aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgcgc
 180
 45 cagatgcccc ggaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttggtga ctgagatacc
 240
 agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
 300
 gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
 50 360
 agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctc
 420
 accaagggcc catcgggtctt cccctgggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 480
 55 gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
 540

tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
600
tactccctca agagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
660
5 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gccc aaatct
720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
780
gtcttctctt tcccccaaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgagggtc
10 840
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgcg aggagcagta cggcagcacg
960
15 taccgttgcg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
1020
aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaacat ctccaagcc
1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
20 1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc gatggcttct atcccagcga catcgccgtg
1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacgaca ccacgcctcc cgtgctggac
1260
25 tccgacggct ccttcttctt ctatagcgac ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1320
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctgc acaaccacta cacgcagaag
1380
agcctctccc tgtctccggg taaa
30 1404

<210> 609
<211> 446
35 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
40

<400> 609

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15
45 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

50 Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

55 Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

UA 130718 C2

	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	65	70	75	80
5	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys		85	90	95
10	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val		100	105	110
15	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala		115	120	125
	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu		130	135	140
20	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	145	150	155	160
25	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser		165	170	175
30	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu		180	185	190
35	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr		195	200	205
	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr		210	215	220
40	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	225	230	235	240
45	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro		245	250	255
50	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val		260	265	270
	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr		275	280	285
55																				

Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val
290 295 300

5 Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys
305 310 315 320

10 Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser
325 330 335

15 Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro
340 345 350

Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val
355 360 365

20 Asp Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly
370 375 380

25 Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp
385 390 395 400

30 Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Asp Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp
405 410 415

Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His
420 425 430

35 Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

40
<210> 610
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 610

50 atggacatga gactgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggctctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcatc tggttacgct ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
55 180

caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttggatta atacttacat tggagagcct
 240
 atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc tagacacatc caagtcaaca
 300
 5 gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
 360
 ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggta ccctagtcac cgtctctagt
 420
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 10 480
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgctg
 540
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctctca
 600
 15 ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
 20 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacacc tcctgatctc ccggaccct
 840
 gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 25 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgagagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgctcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 30 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacacc tgccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcgatg gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 35 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa cactacacg
 40 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410

45 <210> 611
 <211> 448
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 50 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 611

55 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15

UA 130718 C2

	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Tyr	Val	Phe	Thr	Asp	Tyr
				20					25					30		
5	Gly	Met	Asn	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met
			35				40						45			
10	Gly	Trp	Ile	Asn	Thr	Tyr	Ile	Gly	Glu	Pro	Ile	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val
	50						55					60				
15	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Ser	Thr	Ala	Tyr
	65					70					75				80	
20	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys
				85						90					95	
25	Ala	Arg	Gly	Tyr	Arg	Ser	Tyr	Ala	Met	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr
				100					105					110		
30	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro
			115					120					125			
35	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn
	145					150					155				160	
40	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln
				165					170						175	
45	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser
			180					185						190		
50	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser
			195				200						205			
55	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr
	210						215					220				
60	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser
	225					230					235				240	

UA 130718 C2

	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg
					245					250					255	
5	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro
				260					265					270		
10	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala
			275					280					285			
15	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val
		290					295					300				
20	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr
	305					310					315					320
25	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr
					325					330					335	
30	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu
				340					345					350		
35	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys
			355					360					365			
40	Leu	Val	Asp	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser
		370					375					380				
45	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Asp	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp
	385					390					395					400
50	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Asp	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser
					405					410					415	
55	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala
				420					425					430		
	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys
			435					440					445			
	<210>	612														
	<211>	1410														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 612
 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggctctg tgcagcctgg cggatcactg
 120
 10 agattgtcct gtgctgcatc tggttacacc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
 180
 caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttggatta atacttacat tggagagcct
 240
 atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc gagacacatc caagtcaaca
 300
 15 gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
 360
 ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtta ccctagtcac cgtctctagt
 420
 20 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 480
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 540
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 600
 25 ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 30 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctggggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
 840
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 35 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgagagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgctgtag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 40 gagtacaagt gcaaggctct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accaggctcag cctgacctgc ctggtcgatg gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 45 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 50 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410

55

<210> 613

<211> 448

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5

<400> 613

10	Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly	1 5 10 15
15	Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Asp Tyr	20 25 30
20	Gly Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met	35 40 45
25	Gly Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro Ile Tyr Ala Asp Ser Val	50 55 60
30	Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr	65 70 75 80
35	Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys	85 90 95
40	Ala Arg Gly Tyr Arg Ser Tyr Ala Met Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr	100 105 110
45	Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro	115 120 125
50	Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly	130 135 140
55	Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn	145 150 155 160
60	Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln	165 170 175
65	Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser	180 185 190
70	Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser	195 200 205

UA 130718 C2

5	Asn 210	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys 215	Val	Glu	Pro	Lys	Ser 220	Cys	Asp	Lys	Thr
10	His 225	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys 230	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu 235	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser 240
15	Val	Phe	Leu	Phe	Pro 245	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp 250	Thr	Leu	Met	Ile	Ser 255	Arg
20	Thr	Pro	Glu	Val 260	Thr	Cys	Val	Val	Val 265	Asp	Val	Ser	His	Glu 270	Asp	Pro
25	Glu	Val	Lys 275	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val 280	Asp	Gly	Val	Glu 285	Val	His	Asn	Ala
30	Lys	Thr 290	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu 295	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr 300	Tyr	Arg	Cys	Val
35	Ser 305	Val	Leu	Thr	Val	Leu 310	His	Gln	Asp	Trp	Leu 315	Asn	Gly	Lys	Glu 320	Tyr
40	Lys	Cys	Lys	Val 325	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu 330	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu 335	Lys	Thr
45	Ile	Ser	Lys	Ala 340	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg 345	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr 350	Thr	Leu
50	Pro	Pro	Ser 355	Arg	Glu	Glu	Met	Thr 360	Lys	Asn	Gln	Val	Ser 365	Leu	Thr	Cys
55	Leu	Val 370	Asp	Gly	Phe	Tyr	Pro 375	Ser	Asp	Ile	Ala	Val 380	Glu	Trp	Glu	Ser
60	Asn 385	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn 390	Asn	Tyr	Asp	Thr	Thr 395	Pro	Pro	Val	Leu	Asp 400
65	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe 405	Phe	Leu	Tyr	Ser	Asp 410	Leu	Thr	Val	Asp	Lys 415	Ser
70	Arg	Trp	Gln	Gln 420	Gly	Asn	Val	Phe	Ser 425	Cys	Ser	Val	Met	His 430	Glu	Ala

Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

5

<210> 614
<211> 1428
<212> ДНК

10 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 614

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtcagg tgcagttggg ggagtcctgg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
120

20 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
180

caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
240

tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
300

25 ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360

gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420

30 acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480

tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540

gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600

35 gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcaagagcg tgggtgaccgt gccctccagc
660

agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
720

40 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780

cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
840

atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtgggtg acgtgagcca cgaagaccct
900

45 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg
960

tgcgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgcgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
1020

50 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aagggtctcca acaaagccct cccagcccc
1080

atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
1140

cccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcgatggc
1200

55 ttctatccca gcgacatcgc cgtggaggtg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
1260

gacaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag cgacctcacc

1320
gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
1380
ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtaaa
5 1428

<210> 615
<211> 454
10 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
15
<400> 615

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
20
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
25
Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
30 Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
35 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
40 Leu Gln Val Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
45
Ala Arg Glu Val Arg Ser Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp
100 105 110
45
Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys
115 120 125
50 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
130 135 140
55 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
145 150 155 160

	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
					165					170					175		
5																	
	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	
				180					185					190			
10																	
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
			195					200					205				
	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
15		210					215					220					
	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
20	225					230				235						240	
	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
25																	
	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
30	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
35		290					295					300					
	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
40	305					310					315					320	
	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
45																	
	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			
50	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Asp	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
55		370					375					380					

Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr
385 390 395 400

5

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Asp
405 410 415

10

Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys
420 425 430

15

Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu
435 440 445

Ser Leu Ser Pro Gly Lys
450

20

<210> 616
<211> 448
<212> Білок
25 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

30 <400> 616

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

35

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Val Phe Thr Asp Tyr
20 25 30

40

Gly Met Asn Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

45

Gly Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro Ile Tyr Ala Asp Ala Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Phe Ser Arg Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

50

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

55

UA 130718 C2

	Ala	Arg	Gly	Tyr	Arg	Ser	Tyr	Ala	Met	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
5	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
10	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
		130					135					140					
15	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
20	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
25	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
30	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
35	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
40	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
45	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
50	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
55	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
60	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	

Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr
325 330 335

5
Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu
340 345 350

10
Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
355 360 365

15
Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
370 375 380

20
Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp
385 390 395 400

Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Asp Leu Thr Val Asp Lys Ser
405 410 415

25
Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
420 425 430

30
Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

35
<210> 617
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

40
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 617
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
45 agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggctctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcatc tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttggggttaga
180
aaggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttggatta atacttacat tggagagcct
50 240
atztatgctg acgccgtcaa gggcagattc acgttctctc gagacacatc caagtcaaca
300
gcatacctcc aatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
55 ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggta ccctagtcac cgtctctagt
420

gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 480
 ggcacagcgg ccttgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg
 540
 5 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggctgtcct acagtctctca
 600
 ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 10 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg acaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctggggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggacccct
 840
 15 gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
 960
 20 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 25 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 30 ctggactcgg acggctcctt ctteetctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa cactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410
 35

 <210> 618
 <211> 1350
 <212> ДНК
 40 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 45 <400> 618
 caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgcgagcca
 120
 50 ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 acgtgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
 300
 55 agaagtagca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctctagt
 360
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg

420
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg
 480
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggctgtcct acagtccctca
 5 540
 ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 600
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 660
 10 aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctggggggga
 720
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggacccct
 780
 gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 15 840
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
 900
 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 960
 20 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1020
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccggaaggag
 1080
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 25 1140
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1200
 ctgaagtccg acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1260
 30 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1350
 35
 <210> 619
 <211> 1410
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 40
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 619
 45 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggctgctgc tgctgtggct gagagggcgcc
 60
 agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
 120
 agattgtcct gtgctgcatc tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
 50 180
 aaggccccgg gaaagggcct ggaatggatg gcttggatta atacttacat tggagagcct
 240
 atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc gagacacatc caagtcaaca
 300
 55 gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
 360
 ggatacagat cttatgcat ggactactgg ggccagggtg ccctagtcac cgtctctagt
 420

gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 480
 ggcacagcgg ccttgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg
 540
 5 tggaactcag gcgccctgac cagcggcggtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctctca
 600
 ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 10 720
 aaatcttgtg acaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctggggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggacccct
 840
 15 gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 20 1020
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 25 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactcgg acggctcctt ctctctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 30 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410
 35

<210> 620

<211> 448

<212> Білок

40 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

45 <400> 620

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15

50

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Tyr Val Phe Thr Asp Tyr
 20 25 30

55

Gly Met Asn Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45

	Ala	Trp	Ile	Asn	Thr	Tyr	Ile	Gly	Glu	Pro	Ile	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	
	50						55					60					
5																	
	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Thr	Ser	Lys	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
10	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85						90					95		
15	Ala	Arg	Gly	Tyr	Arg	Ser	Tyr	Ala	Met	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
20	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
25	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
	130					135						140					
30	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145				150					155					160		
	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
				165					170						175		
35	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180				185						190			
40	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
	210					215						220					
45	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
50	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
				245						250					255		
55	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			

Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala
275 280 285

5
Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val
290 295 300

10
Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr
305 310 315 320

15
Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr
325 330 335

20
Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu
340 345 350

Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
355 360 365

25
Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
370 375 380

30
Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp
385 390 395 400

35
Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Asp Leu Thr Val Asp Lys Ser
405 410 415

Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
420 425 430

40
Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

45
<210> 621
<211> 1428
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

50
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 621
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

55

cgctgtcagg tgcagttggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 120
 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
 180
 5 aaggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
 240
 tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
 300
 ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 10 360
 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 420
 ttggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
 480
 15 tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tggtaagga ctacttcccc
 540
 gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
 600
 gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcaagagcg tggtgaccgt gccctccagc
 20 660
 agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
 720
 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
 780
 25 cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
 840
 atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtgggtg acgtgagcca cgaagaccct
 900
 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
 30 960
 tgcgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgcgtcagcg tcctcacctg cctgcaccag
 1020
 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct cccagcccc
 1080
 35 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 40 1260
 gacaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag cgacctcacc
 1320
 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 45 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tcctgtctc cgggtaaa
 1428

50 <210> 622
 <211> 708
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

55 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 622
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg

60
 cgctgtgaca tccagatgac ccagttctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
 120
 gtcaccatca cttgccgggc aagtcaggac atcagaaatg atttaggctg gtatcaggag
 5 180
 aaaccaggga aagcccctaa gctcctgac tatgctgcgt ccagtttgca aagtgggggc
 240
 ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg ccagaattca ctctcacaat cagcagcctg
 300
 10
 cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacaacata atagttatcc gtcactttc
 360
 ggcgaggga ccaagggtga gatcaaactg acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 15
 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aagggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cgagagcacc
 20 600
 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708
 25
 <210> 623
 <211> 454
 <212> Білок
 30 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 35 <400> 623
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 40
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 45
 Asp Met His Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 50
 Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 55
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80

UA 130718 C2

	Leu	Gln	Val	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85						90				95			
5	Ala	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Met	Asp	
				100					105					110			
	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	
			115					120					125				
10	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
		130					135					140					
15	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	145					150					155					160	
20	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
					165					170					175		
25	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	
				180					185					190			
30	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
			195					200					205				
35	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
40	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
45	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
50	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
55	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
	290						295					300					
60	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	

UA 130718 C2

	305		310		315		320
5	Leu Asn Gly Lys	Glu Tyr Lys Cys Lys	Val Ser Asn Lys	Ala Leu Pro			
		325		330		335	
10	Ala Pro Ile Glu	Lys Thr Ile Ser	Lys Ala Lys Gly	Gln Pro Arg Glu			
		340		345		350	
	Pro Gln Val Tyr	Thr Leu Pro Pro	Ser Arg Glu Glu	Met Thr Lys Asn			
		355		360		365	
15	Gln Val Ser Leu	Thr Cys Leu Val	Lys Gly Phe Tyr	Pro Ser Asp Ile			
		370		375		380	
20	Ala Val Glu Trp	Glu Ser Asn Gly	Gln Pro Glu Asn	Asn Tyr Asp Thr			
		385		390		395	
25	Thr Pro Pro Val	Leu Asp Ser Asp	Gly Ser Phe Phe	Leu Tyr Ser Asp			
		405		410		415	
	Leu Thr Val Asp	Lys Ser Arg Trp	Gln Gln Gly Asn	Val Phe Ser Cys			
		420		425		430	
30	Ser Val Met His	Glu Ala Leu His	Asn His Tyr Thr	Gln Lys Ser Leu			
		435		440		445	
35	Ser Leu Ser Pro	Gly Lys					
		450					
40	<210>	624					
	<211>	1428					
	<212>	ДНК					
	<213>	Штучна послідовність					
45	<220>						
	<223>	Синтетичний полінуклеотид					
	<400>	624					
	atggacatga	gggtgcccgc	tcagctcctg	gggctcctgc	tgctgtggct	gagagggtgcg	
	60						
50	cgctgtcagg	tgcaattggg	ggagtctggg	ggaggcgtgg	tccagcctgg	gagggtccctg	
	120						
	agactctcct	gtgcagcctc	tggattcacc	ttcagtagct	atgacatgca	ctgggtccgc	
	180						
	aaggctccag	gcaaggggct	ggagtgggtg	gcagttatat	catatgatgc	aagtattaaa	
55	240						
	tactatgcag	aatccgtgaa	gggccgattc	accatctcca	gagacaattc	caagaacacg	

300
ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360
gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
5 420
ttggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480

10
tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tggtaagga ctacttcccc
540
gaaccggtga cgggtgctgt gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcaagagcg tggtgaccgt gccctccagg
660
15 agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
720
gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
20 840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct
900
gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg
960
25 tgcgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgcgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
1020
gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctca acaaagccct cccagcccc
1080
atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacagggt gtacaccctg
30 1140
ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
1200
ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
1260
35 gacaccacgc ctcccggtgt ggactccgac ggctccttct tcctctatag cgacctcacc
1320
gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgagggt
1380
ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tcctgtctc cgggtaaa
40 1428

<210> 625
<211> 708
45 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліуклеотид
50

<400> 625
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
55 120
gtcaccatca cttgccgggc aagtcaggac atcagaaatg atttaggctg gtatcaggag
180
aaaccaggga aagcccctaa gctcctgatc tatgctgcgt ccagtttgca aagtggggtc

240
ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300
cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacaacata atagttatcc gctcactttc
5 360
ggcggaggga ccaaggtgga gatcaaacgt acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
10 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cgagagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
15 660
cagggcctga gctcgcccggt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

20 <210> 626
<211> 454
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

25 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 626

30 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

35 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

40 Asp Met His Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ala Val Ile Ser Tyr Asp Ala Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Glu Ser Val
50 55 60

45 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

50 Leu Gln Val Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

55 Ala Arg Glu Val Arg Ser Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp
100 105 110

	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys
			115					120					125			
5	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly
		130					135					140				
10	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro
	145					150					155					160
15	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr
					165					170					175	
20	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val
				180					185					190		
25	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn
			195					200					205			
30	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro
		210					215				220					
35	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu
	225					230					235					240
40	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp
					245				250						255	
45	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp
				260					265					270		
50	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly
			275					280					285			
55	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly
		290					295					300				
60	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp
	305					310					315					320
65	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro
					325					330					335	

Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu
340 345 350

5

Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn
355 360 365

10

Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile
370 375 380

15

Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr
385 390 395 400

20

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Asp
405 410 415

25

Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys
420 425 430

30

Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu
435 440 445

35

<210> 627
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

40

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45

<400> 627
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagaagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180

50

gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300

55

gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca

360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc aaagttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
5 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
10 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

15 <210> 628
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 628
gacattcaaa tgacccagag cccatccagc ctgagcgcat ctgtaggaga ccgggtcacc
60
25 atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctgggtatca ggaaaaacca
120
ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatac
180
aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
30 240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtcag
300
ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
35 tctgatgagc agttgaaatc tggaaactgcc gaagttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
40 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
45 642

50 <210> 629
<211> 1350
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

55 <400> 629
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc

60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgcgagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
5 180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300
10 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga cctagtcac cgtctctagt
360
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
15 480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcggtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540
ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
20 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctggggggg
720
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggacccct
25 780
gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840

tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgagagga gcagtacggc
30 900
agcacgtacc gttgagtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
960
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
35 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccggaaggag
1080
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
40 1200
ctgaagtcag acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
45 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1350

<210> 630
50 <211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
55 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 630
gacattcaaa tgaccagag cccatccagc ctgagcgcat ctgtaggaga ccgggtcacc

60
atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctgggtatca ggaaaaacca
120
ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatcc
5 180
aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtcag
300
10 ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccggca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc gaagttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

15 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
20 600
ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
642

25 <210> 631
<211> 9
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 631

35 Leu Gln His Gln Ser Tyr Pro Pro Thr
1 5

40 <210> 632
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 632

50 Thr Gln Ser Val Ala Trp Asn
1 5

55 <210> 633
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 633

5
 Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
 1 5 10 15

10 <210> 634
 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

15 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 634

20 Glu Ile Asn His Ala Gly Gln Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
 1 5 10 15

<210> 635
 25 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 30 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 35 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 40 <222> (11)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 635

45 Arg Thr Ser Gln Asp Xaa Arg Asp Asp Leu Xaa
 1 5 10

<210> 636
 50 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 55 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 5 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

 <400> 636

 Asp Xaa Ser Ser Leu Gln Ser
 10 1 5

 <210> 637
 <211> 9
 15 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 20

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(1)
 25 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

 <400> 637

 Xaa Gln His Gln Ser Tyr Pro Pro Thr
 30 1 5

 <210> 638
 <211> 9
 35 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 40

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(1)
 45 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(5)
 50 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P,
 Q, R,
 V, W або Y

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(5)
 55

<223> Хаа може являти собою А, С, D, Е, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V,
W або Y
<400> 638

5 Xaa Gln His Asn Xaa Tyr Pro Pro Thr
1 5

<210> 639
10 <211> 5
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
15 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
20 <222> (3)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 639

25 Ser Tyr Xaa Xaa His
1 5

<210> 640
30 <211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
35 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
40 <222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
45 <222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
50 <222> (10)..(10)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
55 <222> (14)..(15)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 5 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 <400> 640

 Xaa Xaa Ser Tyr Asp Xaa Asn Asn Lys Xaa Tyr Thr Asp Xaa Xaa Lys
 10 1 5 10 15

 Xaa
 15

 <210> 641
 <211> 13
 <212> Білок
 20 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 25 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (3)..(3)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 30 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 35 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (10)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 40 <400> 641

 Pro Thr Xaa Thr Xaa Tyr Tyr Tyr Tyr Xaa Xaa Asp Val
 1 5 10

 45
 <210> 642
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 50
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 55 <220>
 <221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

 <220>
 5 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

 <400> 642
 10 Arg Xaa Ser Gln Ser Xaa Asn Asn Tyr Leu Asn
 1 5 10

 15 <210> 643
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <220>
 25 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(1)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(5)
 30 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

 <400> 643

 Xaa Thr Ser Ser Xaa Gln Ser
 35 1 5

 <210> 644
 <211> 16
 40 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 45

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 50 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 55 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (14)..(14)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L
 5
 <400> 644

 Tyr Xaa Tyr Tyr Ser Xaa Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
 1 5 10 15
 10

 <210> 645
 <211> 10
 <212> Білок
 15 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 20

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(3)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L
 25

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L
 30 <400> 645

 Glu Xaa Xaa Ser Tyr Tyr Xaa Phe Asp Tyr
 1 5 10
 35

 <210> 646
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 40

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 45 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(3)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

 50 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

 55 <220>
 <221> MISC_FEATURE

<222> (10)..(10)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 <400> 646
 5 Arg Xaa Ser Gln Ser Xaa Asn Asn Tyr Xaa Asn
 1 5 10

 10 <210> 647
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 15 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 20 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 25 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 30 <400> 647
 Xaa Xaa Ser Ser Xaa Gln Ser
 1 5
 <210> 648
 <211> 16
 35 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 40 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 45 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 50 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 55 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (14)..(14)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 648

Tyr Xaa Tyr Tyr Ser Xaa Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
1 5 10 15

5

<210> 649

<211> 16

<212> Білок

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

15

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

20

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

25

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(8)

<223> Хаа може являти собою A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V,

30

W або Y

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

35

<400> 649

Tyr Xaa Tyr Tyr Ser Xaa Asn Xaa Lys Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
1 5 10 15

40

<210> 650

<211> 10

<212> Білок

45 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

50

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (3)..(3)

<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

55

<220>

<221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

5 <400> 650

Glu Thr Xaa Ser Tyr Tyr Xaa Phe Asp Tyr
 1 5 10

10

<210> 651
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

15

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

20

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

25

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (16)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

30 <400> 651

Lys Ser Ser Gln Ser Val Xaa Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Xaa
 1 5 10 15

35

Xaa

40

<210> 652
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

45

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

50

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 652

55

Trp Xaa Ser Thr Arg Glu Ser
 1 5

5 <210> 653
 <211> 9
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 10 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 15 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (8)..(8)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

 <400> 653

 20 Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Хаа Thr
 1 5

 25 <210> 654
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 30 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 35 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (3)..(3)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V, W або Y

 40 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (3)..(3)
 <223> Хаа може являти собою A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V, W або Y
 <220>
 45 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

 50 <400> 654

 Thr Asn Хаа Хаа Хаа Trp Asn
 1 5

 55 <210> 655
 <211> 7

<212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 5 <223> Синтетичний поліпептид

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 10 <222> (3)..(3)
 <223> Хаа може являти собою A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V,
 W або Y
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 15 <222> (4)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

 <400> 655

 20 Thr Asn Xaa Xaa Xaa Trp Asn
 1 5

 <210> 656
 25 <211> 18
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 30 <223> Синтетичний поліпептид

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 35 <222> (13)..(13)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 40 <222> (16)..(16)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

 <400> 656
 Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Xaa Val Ser Xaa
 45 1 5 10 15

 Lys Ser

 50

 <210> 657
 <211> 13
 <212> Білок
 55 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

5 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (3)..(3)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

10 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (10)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

15 <400> 657

Glu	Asp	Xaa	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Xaa	Xaa	Asp	Val
1				5					10			

20 <210> 658
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

25 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

30 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

35 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (16)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

40 <400> 658

Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Xaa	Tyr	Ser	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Xaa
1				5					10					15	

45 Хаа

50 <210> 659
 <211> 18
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

55 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 5 <222> (13)..(14)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 10 <222> (16)..(16)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 659

15 Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Xaa Xaa Ser Xaa
 1 5 10 15

20 Lys Ser

<210> 660
 <211> 18
 25 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 30

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (13)..(14)
 35 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (18)..(18)
 40 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 660

45 Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Xaa Xaa Ser Val
 1 5 10 15

Lys Xaa

50 <210> 661
 <211> 12
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

55 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

5 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 10 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (11)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 <400> 661

 15 Arg Xaa Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser Tyr Xaa Xaa
 1 5 10

 20 <210> 662
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 25 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 30 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 35 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 <400> 662

 40 Xaa Xaa Ser Ser Arg Xaa Thr
 1 5

 45 <210> 663
 <211> 8
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 50 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 55 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(4)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 663

Gln Gln Tyr Xaa Ser Ser Pro Thr
1 5

5

<210> 664
<211> 5
<212> Білок
10 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

15

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(1)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

20

<400> 664

Xaa Tyr Tyr Trp Asn
1 5

25

<210> 665
<211> 16
<212> Білок
30 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

35

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

40

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

45

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

50

<400> 665

Glu Xaa Gln His Xaa Xaa Gln Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
1 5 10 15

55 <210> 666
<211> 16

<212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 5 <223> Синтетичний поліпептид

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 10 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 15 <222> (5)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 20 <222> (14)..(14)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 <400> 666

 25 Glu Xaa Asn His Xaa Xaa Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
 1 5 10 15

 <210> 667
 30 <211> 12
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 35 <223> Синтетичний поліпептид

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 40 <222> (1)..(1)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

 <400> 667

 45 Xaa Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr
 1 5 10

 <210> 668
 50 <211> 12
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 55 <223> Синтетичний поліпептид

```

5  <220>
    <221> MISC_FEATURE
    <222> (2)..(2)
    <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

10 <220>
    <221> MISC_FEATURE
    <222> (6)..(6)
    <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

15 <220>
    <221> MISC_FEATURE
    <222> (11)..(12)
    <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

    <400> 668

Arg Xaa Ser Gln Ser Xaa Arg Ser Ser Tyr Xaa Xaa
1      5      10

20 <210> 669
    <211> 17
    <212> Білок
    <213> Штучна послідовність

    <220>
    <223> Синтетичний поліпептид

30 <220>
    <221> MISC_FEATURE
    <222> (1)..(2)
    <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

35 <220>
    <221> MISC_FEATURE
    <222> (6)..(6)
    <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

40 <220>
    <221> MISC_FEATURE
    <222> (10)..(10)
    <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

45 <220>
    <221> MISC_FEATURE
    <222> (12)..(12)
    <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

50 <220>
    <221> MISC_FEATURE
    <222> (15)..(15)
    <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

55 <220>

```

<221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L
 <400> 669

5

Xaa Xaa Ser Tyr Asp Xaa Asn Asn Lys Xaa Tyr Xaa Asp Ser Xaa Lys
 1 5 10 15

10 Xaa

<210> 670
 <211> 10
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

25

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

30

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

35

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (10)..(10)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 670

40

Arg Xaa Ser Gln Xaa Xaa Ser Asn Asp Xaa
 1 5 10

45

<210> 671
 <211> 14
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

50

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

55

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

```

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(12)
5 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
10 <223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 671

Asp Glu Thr Glu Thr Xaa Tyr Tyr Tyr Tyr Xaa Xaa Asp Xaa
15 1 5 10

<210> 672
<211> 14
20 <212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 672

Gly Tyr Cys Ser Ser Thr Ser Cys Tyr Thr Tyr Phe Asp Tyr
25 1 5 10

<210> 673
30 <211> 8
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
35 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 673

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser
40 1 5

<210> 674
<211> 9
45 <212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 674

Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Leu Thr
50 1 5

<210> 675
55 <211> 14
<212> Білок

```


<213> Homo sapiens

<400> 675

5 Gly Thr Thr Gly Thr Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 676
10 <211> 13
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
15 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
20 <221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I або L

<400> 676

25 Glu Asp Gly Asp Xaa Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 677
30 <211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
35 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 677

40 Glu Ile Gln His Ala Gly Gln Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 678
45 <211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
50 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 678

55 Val Ile Ser Tyr Glu Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Thr Glu Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

- 5 <210> 679
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
- 10 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
- 15 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I або L.
- 20 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I або L.
- 25 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I або L.
- 30 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I або L.
- 35 <400> 679
 Xaa Xaa Ser Tyr Glu Xaa Asn Asn Lys Leu Tyr Thr Glu Ser Xaa Lys
 1 5 10 15
- 40 Xaa
- 45 <210> 680
 <211> 13
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
- 50 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
- <400> 680
- 55 Glu Glu Gly Glu Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val
 1 5 10

<210> 681
 <211> 13
 <212> Білок
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (3)..(3)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I або L.
 15
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (10)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I або L.
 20
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (13)..(13)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I або L.
 25
 <400> 681

 Glu Glu Xaa Glu Ser Tyr Tyr Arg Tyr Xaa Xaa Asp Xaa
 1 5 10
 30

 <210> 682
 <211> 48
 <212> ДНК
 35 <213> Homo sapiens

 <400> 682
 aggtctagtc agagcctcct gtatagtaat ggatacaact atttggat
 48
 40

 <210> 683
 <211> 16
 <212> Білок
 45 <213> Homo sapiens

 <400> 683

 Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu Tyr Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp
 50 1 5 10 15

 <210> 684
 <211> 21
 55 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 684
 ttgggttcta gtcgggcctc c
 21
 5

<210> 685
 <211> 7
 <212> Білок
 10 <213> Homo sapiens

<400> 685
 Leu Gly Ser Ser Arg Ala Ser
 15 1 5

<210> 686
 <211> 27
 20 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 686
 atgcaacctc tacaaactcc gctcact
 25 27

<210> 687
 <211> 9
 30 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 687
 Met Gln Pro Leu Gln Thr Pro Leu Thr
 35 1 5

<210> 688
 <211> 51
 40 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 688
 45 aagtccagtc agaatatattt atacagctcc aacaataaaa actacttagc t
 51

<210> 689
 <211> 17
 50 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 689
 55 Lys Ser Ser Gln Asn Ile Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu

	1	5	10	15
--	---	---	----	----

Ala

5

<210> 690
 <211> 21
 10 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 690
 15 tgggcatcta cccgggaatc c
 21

<210> 691
 <211> 17
 20 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 25

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 30 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (14)..(14)
 35 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 691

40	Val Met Ser Tyr Asp Xaa Asn Asn Lys Leu Tyr Ala Asp Xaa Val Lys
	1 5 10 15

Gly

45

<210> 692
 <211> 27
 <212> ДНК
 50 <213> Homo sapiens

<400> 692
 caacaatatt atagtattcc gtggacg
 27
 55

```

    <210> 693
    <211> 9
    <212> Білок
5    <213> Homo sapiens

    <400> 693

Gln Gln Tyr Tyr Ser Ile Pro Trp Thr
10  1                               5

    <210>          694
    <211> 51
    <212> ДНК
15   <213> Homo sapiens

    <400> 694
aagtccagcc agagtgtttt atacagctcc aacaataaaa actacttagc t
20  51

    <210> 695
    <211> 10
25   <212> Білок
    <213> Штучна послідовність

    <220>
    <223> Синтетичний поліпептид
30

    <400> 695

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
1         5                10
35

    <210>          696
    <211> 42
    <212> ДНК
40   <213> Homo sapiens

    <400> 696
actgggagca gctccaacat cggggcaggt tataatgttc ac
45  42

    <210> 697
    <211> 14
    <212> Білок
50   <213> Homo sapiens

    <400> 697

Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asn Val His
55  1                               5                10

```

```

    <210>          698
    <211>  21
    <212>  ДНК
5    <213>  Homo sapiens

    <400>  698
    ggtaacaaca atcggccctc a
    21
10

    <210>  699
    <211>  7
    <212>  Білок
15    <213>  Homo sapiens

    <400>  699

    Gly Asn Asn Asn Arg Pro Ser
20    1                      5

    <210>          700
    <211>  33
25    <212>  ДНК
    <213>  Homo sapiens

    <400>  700
    cagtcctatg acagcagcct gagtgggttg gtg
30    33

    <210>  701
    <211>  11
35    <212>  Білок
    <213>  Homo sapiens

    <400>  701

    Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Trp Val
40    1                      5                      10

    <210>          702
45    <211>  42
    <212>  ДНК
    <213>  Homo sapiens

    <400>  702
50    actgggagca gctccaacat cggggcaggt tatgatgtac ac
    42

    <210>  703
55    <211>  12
    <212>  Білок

```

<213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 5 <400> 703
 Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser
 1 5 10
 10
 <210> 704
 <211> 21
 <212> ДНК
 15 <213> Homo sapiens
 <400> 704
 ggtaacagcc atcggccctc a
 21
 20
 <210> 705
 <211> 7
 <212> Білок
 25 <213> Homo sapiens
 <400> 705
 Gly Asn Ser His Arg Pro Ser
 1 5
 30
 <210> 706
 <211> 33
 35 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 706
 cagtcctatg acagcagcct gagtgggttat gtc
 40 33
 <210> 707
 <211> 11
 45 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 <400> 707
 50 Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Tyr Val
 1 5 10
 <210> 708
 55 <211> 42
 <212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 708
actgggagcg gctccaacat cggggcaggt tatgatgtac ac
5 42

<210> 709
<211> 14
10 <212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 709

15 Thr Gly Ser Gly Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val His
1 5 10

<210> 710
20 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 710
25 ggtaatagtc atcggccctc a
21

<210> 711
30 <211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
35 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
40 <221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
45 <221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
50 <221> MISC_FEATURE
<222> (10)..(10)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
55 <221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

```

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (15)..(15)
5 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
10 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 711

Xaa Xaa Ser Tyr Glu Xaa Asn Asn Lys Xaa Tyr Xaa Glu Ser Xaa Lys
15 1 5 10 15

Xaa

20

<210> 712
<211> 33
<212> ДНК
25 <213> Homo sapiens

<400> 712
cgggcaagtc agagctttag cagttattta aat
33
30

<210> 713
<211> 11
<212> Білок
35 <213> Homo sapiens

<400> 713

Arg Ala Ser Gln Ser Phe Ser Ser Tyr Leu Asn
40 1 5 10

<210> 714
<211> 21
45 <212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 714
gctgcatcca gtttgcaaag t
50 21

<210> 715
<211> 17
55 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5 <400> 715

Val Met Ser Tyr Glu Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Ala Glu Ser Val Lys
1 5 10 15

10

Gly

15 <210> 716

<211> 27

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

20 <400> 716

caacagagtt acagtacccc tcgcagt
27

25 <210> 717

<211> 9

<212> Білок

<213> Homo sapiens

30 <400> 717

Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg Ser
1 5

35

<210> 718

<211> 33

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

40

<400> 718

cgggcaagtc agagcggttac cagctatttta aat
33

45

<210> 719

<211> 11

<212> Білок

<213> Homo sapiens

50

<400> 719

Arg Ala Ser Gln Ser Val Thr Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

55

<210> 720
 <211> 21
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 5
 <400> 720
 actgcatcca gtttgcaaag t
 21
 10
 <210> 721
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 15
 <400> 721
 Thr Ala Ser Ser Leu Gln Ser
 1 5
 20
 <210> 722
 <211> 39
 <212> ДНК
 25 <213> Homo sapiens
 <400> 722
 tctgaaagca actccgacat cggaactaat gctgtaaac
 39
 30
 <210> 723
 <211> 13
 <212> Білок
 35 <213> Homo sapiens
 <400> 723
 Ser Glu Ser Asn Ser Asp Ile Gly Thr Asn Ala Val Asn
 40 1 5 10
 <210> 724
 <211> 21
 45 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 724
 agtaataata agcggccctc a
 50 21
 <210> 725
 <211> 7
 55 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 725

5 Ser Asn Asn Lys Arg Pro Ser
1 5

<210> 726
<211> 33
10 <212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 726

15 gcaacatggg atgacaacct caatgggtccg cta
33

<210> 727
20 <211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 727

25 Ala Thr Trp Asp Asp Asn Leu Asn Gly Pro Leu
1 5 10

30 <210> 728
<211> 33
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

35 <400> 728
cgggcaagtc agagcattag cagttattta aat
33

40 <210> 729
<211> 15
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 729

50 Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
1 5 10 15

55 <210> 730
<211> 21
<212> ДНК

<213> Homo sapiens

 <400> 730
 gttgcatcca gtttgcaaag t
 5 21

 <210> 731
 <211> 7
 10 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 <400> 731

 15 Val Ala Ser Ser Leu Gln Ser
 1 5

 <210> 732
 20 <211> 33
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

 <400> 732
 25 caacagagtt acagtaatcc tcaggagtgc agt
 33

 <210> 733
 30 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 <400> 733
 35
 Gln Gln Ser Tyr Ser Asn Pro Gln Glu Cys Ser
 1 5 10

 40 <210> 734
 <211> 33
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

 45 <400> 734
 cgggcaagtc agggcattag aaatgactta ggc
 33

 50 <210> 735
 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 55 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 735

5 Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser
1 5 10 15

<210> 736

<211> 21

10 <212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 736

15 gctgcatccg gtttacaagg t
21

<210> 737

<211> 7

20 <212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 737

25 Ala Ala Ser Gly Leu Gln Gly
1 5

<210> 738

30 <211> 30

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 738

35 ctacagcata atagttaccc cacgtggacg
30

<210> 739

40 <211> 10

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 739

45 Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Thr Trp Thr
1 5 10

<210> 740

50 <211> 33

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 740

55 cgggcaagtc agagcattag ttactattta aat

33

```

5  <210> 741
   <211> 11
   <212> Білок
   <213> Homo sapiens

   <400> 741
10 Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Tyr Tyr Leu Asn
   1                    5                    10
   <210> 742 <211> 21
   <212> ДНК
15 <213> Homo sapiens

   <400> 742
   gctgcatcca gtttacaaag t
   21
20

   <210> 743
   <211> 16
   <212> Білок
25 <213> Штучна послідовність

   <220>
   <223> Синтетичний поліпептид

30 <400> 743

   Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu Tyr Ser Gln Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp
   1                    5                    10                    15

35
   <210> 744
   <211> 24
   <212> ДНК
   <213> Homo sapiens
40

   <400> 744
   caacagagtt acagttccat cacc
   24

45
   <210> 745
   <211> 8
   <212> Білок
   <213> Homo sapiens
50

   <400> 745

   Gln Gln Ser Tyr Ser Ser Ile Thr
   1                    5
55

```


<210> 746
 <211> 33
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 5
 <400> 746
 cgggcaagtc agaacattag cagctattta aat
 33
 10
 <210> 747
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 15
 <400> 747
 Arg Ala Ser Gln Asn Ile Ser Ser Tyr Leu Asn
 1 5 10
 20
 <210> 748
 <211> 21
 <212> ДНК
 25 <213> Homo sapiens
 <400> 748
 actgcatcca gtttgcaaag t
 21
 30
 <210> 749
 <211> 7
 <212> Білок
 35 <213> Homo sapiens
 <400> 749
 Thr Ala Ser Ser Leu Gln Ser
 40 1 5
 <210> 750
 <211> 33
 45 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 750
 caacagagtt acagtaaccc tcctgagagc agt
 50 33
 <210> 751
 <211> 11
 55 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 751

5 Gln Gln Ser Tyr Ser Asn Pro Pro Glu Ser Ser
1 5 10

10 <210> 752
<211> 48
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

15 <400> 752
aggcttagtc aaagcctcgt atacagtgac ggaaacacct acttgaat
48

20 <210> 753
<211> 16
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 753
25 Arg Ser Ser Gln Ser Leu Val Tyr Ser Asp Gly Asn Thr Tyr Leu Asn
1 5 10 15

30 <210> 754
<211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

35 <400> 754
aaggtttcta actgggactc t
21

40 <210> 755
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

45 <400> 755
Lys Val Ser Asn Trp Asp Ser
1 5

50 <210> 756
<211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

55 <400> 756
atgcaaggta cacactggcc t

21

5 <210> 757
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

10 <400> 757
 Met Gln Gly Thr His Trp Pro
 1 5

15 <210> 758
 <211> 33
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

20 <400> 758
 cgggcaagtc agagcattag cagctattta aat
 33

25 <210> 759
 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

30 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

35 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

40 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (11)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

45 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

50 <400> 759
 Arg Ser Ser Gln Ser Xaa Xaa Tyr Ser Asn Xaa Tyr Asn Tyr Xaa Asp
 1 5 10 15

55 <210> 760
 <211> 21

```

    <212>  ДНК
    <213>  Homo sapiens

    <400>  760
5  gctgcatcca ggttgcaaag t
    21

    <210>  761
10 <211>  7
    <212>  Білок
    <213>  Homo sapiens

    <400>  761
15
    Ala Ala Ser Arg Leu Gln Ser
    1          5

    <210>          762
20 <211>  27
    <212>  ДНК
    <213>  Homo sapiens

    <400>  762
25 caacagagtg acagtacccc gatcacc
    27

    <210>  763
30 <211>  9
    <212>  Білок
    <213>  Homo sapiens

    <400>  763
35
    Gln Gln Ser Asp Ser Thr Pro Ile Thr
    1          5

    <210>          764
40 <211>  21
    <212>  ДНК
    <213>  Homo sapiens

    <400>  764
45 gctgcatcca gtttacaaag t
    21

    <210>  765
50 <211>  16
    <212>  Білок
    <213>  Штучна послідовність
55
    <220>

```

<223> Синтетичний поліпептид

5 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

10 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (11)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

15 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

20 <400> 765
 Arg Ser Ser Gln Ser Xaa Xaa Tyr Ser Gln Xaa Tyr Asn Tyr Xaa Asp
 1 5 10 15

25 <210> 766
 <211> 24
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

30 <400> 766
 caacagagtt tcagtaccat cacc
 24

35 <210> 767
 <211> 8
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

40 <400> 767
 Gln Gln Ser Phe Ser Thr Ile Thr
 1 5

45 <210> 768
 <211> 21
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

50 <400> 768
 ggtgcatccc gtttgcaaag t
 21

55 <210> 769

```

    <211> 7
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

5  <400> 769

    Gly Ala Ser Arg Leu Gln Ser
    1                      5

10

    <210>          770
    <211> 27
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

15

    <400> 770
    caacagagtg acactacccc gatcacc
    27

20

    <210> 771
    <211> 9
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

25

    <400> 771

    Gln Gln Ser Asp Thr Thr Pro Ile Thr
    1                      5

30

    <210> 772
    <211> 33
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

35

    <400> 772
    cgggcaagtc agagcattag ccactatttta aat
    33

40

    <210> 773
    <211> 11
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

45

    <400> 773

    Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser His Tyr Leu Asn
    1                      5                      10

50

    <210>          774
    <211> 24
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

55

```

```

5      <400>  774
      caacagagtt tcagtagcat cacc
      24

10     <210>  775
      <211>   8
      <212>  Білок
      <213>  Homo sapiens

      <400>  775

15     Gln Gln Ser Phe Ser Ser Ile Thr
      1              5

20     <210>          776
      <211>  15
      <212>  ДНК
      <213>  Homo sapiens

      <400>  776
25     acctattaca tgagc
      15

30     <210>  777
      <211>   5
      <212>  Білок
      <213>  Homo sapiens

      <400>  777

35     Thr Tyr Tyr Met Ser
      1              5

40     <210>          778
      <211>  51
      <212>  ДНК
      <213>  Homo sapiens

      <400>  778
45     tccattagta gtagtagtag ttccatatac tacgcagact cagtgaaggg c
      51

50     <210>  779
      <211>  17
      <212>  Білок
      <213>  Homo sapiens

      <400>  779

55     Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Phe Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys

```

	1	5	10	15
5	Gly			
	<210>	780		
	<211>	48		
10	<212>	ДНК		
	<213>	Homo sapiens		
	<400>	780		
15	gaccgtatag cagcacctgg tacatactac tactacggta tggacgtc			
		48		
	<210>	781		
	<211>	16		
20	<212>	Білок		
	<213>	Homo sapiens		
	<400>	781		
25	Asp Arg Ile Ala Ala Pro Gly Thr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val			
	1	5	10	15
	<210>	782		
30	<211>	15		
	<212>	ДНК		
	<213>	Homo sapiens		
	<400>	782		
35	acttatggca tgcac			
		15		
	<210>	783		
40	<211>	5		
	<212>	Білок		
	<213>	Homo sapiens		
	<400>	783		
45	Thr Tyr Gly Met His			
	1	5		
50	<210>	784		
	<211>	51		
	<212>	ДНК		
	<213>	Homo sapiens		
55	<400>	784		
	gttattttggt atgatggaag taataaagac tatgcagact ccgtgaaggg c			

51

5 <210> 785
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

10 <400> 785
 Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Asp Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15

15 Gly

20 <210> 786
 <211> 39
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

25 <400> 786
 gaggaaggg attcgacta ccattacggg atggacgtc
 39

30 <210> 787
 <211> 13
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

35 <400> 787
 Glu Glu Arg Asp Ser Tyr Tyr His Tyr Gly Met Asp Val
 1 5 10

40 <210> 788
 <211> 15
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

45 <400> 788
 agttatggca tgcac
 15

50 <210> 789
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

55 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

```

5  <220>
    <221> MISC_FEATURE
    <222> (1)..(2)
    <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

    <220>
    <221> MISC_FEATURE
10  <222> (6)..(6)
    <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

    <400> 789

15  Xaa Xaa Ser Ser Arg Xaa Ser
    1                5

    <210>          790
20  <211> 39
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

    <400> 790
25  gaggaagggt attcctacta ccactacggt atggacgtc
    39

    <210>          791
30  <211> 15
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

    <400> 791
35  agctatgtca tgagc
    15

    <210> 792
40  <211> 5
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

    <400> 792
45  Ser Tyr Val Met Ser
    1                5

    <210> 793
50  <211> 51
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

    <400> 793
55  gttattagtgt gtagtggtgg tagcacatac tacgcagact ccgtgaaggg c

```

51

5 <210> 794
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

10 <400> 794
 Val Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15

15 Gly

20 <210> 795
 <211> 42
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

25 <400> 795
 ggtggtacca actattacta ctactactcc ggtatggacg tc
 42

30 <210> 796
 <211> 14
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

35 <400> 796
 Gly Gly Thr Asn Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Gly Met Asp Val
 1 5 10

40 <210> 797
 <211> 15
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

45 <400> 797
 aactatgccca tgagc
 15

50 <210> 798
 <211> 5
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 <400> 798

55 Asn Tyr Ala Met Ser

1 5

5 <210> 799
 <211> 51
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

10 <400> 799
 gttattagtg gtagaggtgg tagcacatac tacgcagact ccgtgaaggg c
 51

15 <210> 800
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

20 <400> 800
 Val Ile Ser Gly Arg Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15

25 Gly

30 <210> 801
 <211> 33
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

35 <400> 801
 gacgggtata gcagtgcctg gtactttgac tac
 33

40 <210> 802
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

45 <400> 802
 Asp Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Tyr Phe Asp Tyr
 1 5 10

50 <210> 803
 <211> 15
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

55 <400> 803
 aactatgcca tgaac

15

5 <210> 804
 <211> 5
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

10 <400> 804
 Asn Tyr Ala Met Asn
 1 5

15 <210> 805
 <211> 51
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

20 <400> 805
 gtcattagtg gtcgtggtgg tagtacatac tatgcagact ccgtgaaggg c
 51

25 <210> 806
 <211> 33
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

30 <400> 806
 gacgggtata gcagtgcctg gttctttgac tac
 33

35 <210> 807
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

40 <400> 807
 Asp Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Phe Phe Asp Tyr
 1 5 10

45 <210> 808
 <211> 21
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

50 <400> 808
 agcagcagtg ctacttggaa c
 21

55 <210> 809

<211> 7
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 <400> 809
 5
 Ser Ser Ser Ala Thr Trp Asn
 1 5
 10 <210> 810
 <211> 54
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 15 <400> 810
 aggacatacc agaggtccaa gtggaataat gattatgcag tatctgtgaa aagt
 54
 20 <210> 811
 <211> 18
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 25 <400> 811
 Arg Thr Tyr Gln Arg Ser Lys Trp Asn Asn Asp Tyr Ala Val Ser Val
 1 5 10 15
 30
 Lys Ser
 35 <210> 812
 <211> 33
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 40 <400> 812
 gaagtagtgg ctggcccgag gtggttcgac ccc
 33
 45 <210> 813
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 50 <400> 813
 Glu Val Val Ala Gly Pro Arg Trp Phe Asp Pro
 1 5 10
 55

```

5    <210>      814
    <211>  21
    <212>  ДНК
    <213>  Homo sapiens

    <400>  814
    agcaacagtg ctacttggaa c
    21

10   <210>  815
    <211>  7
    <212>  Білок
    <213>  Homo sapiens

15   <400>  815

    Ser Asn Ser Ala Thr Trp Asn
    1              5

20   <210>      816
    <211>  54
    <212>  ДНК
    <213>  Homo sapiens

    <400>  816
    aggacatact acaggtccaa gttgtataat gattatgcag tatctgtgaa aagt
    54

30   <210>  817
    <211>  18
    <212>  Білок
    <213>  Homo sapiens

35   <400>  817

    Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Leu Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Val
    40  1              5              10              15

    Lys Ser

45   <210>      818
    <211>  15
    <212>  ДНК
    <213>  Homo sapiens

    <400>  818
    ggcttctata tgcac
    15

55

```

<210> 819
 <211> 5
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 5
 <400> 819

 Gly Phe Tyr Met His
 1 5
 10
 <210> 820
 <211> 51
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 15
 <400> 820
 tggatcaacc ctgacagtgg tggcacaaac tatgcacaga agtttcaggg c
 51
 20
 <210> 821
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 25
 <400> 821

 Trp Ile Asn Pro Asp Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
 1 5 10 15
 30
 Gly
 35
 <210> 822
 <211> 27
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 40
 <400> 822
 gagggatatag cagtggctct tacctac
 27
 45
 <210> 823
 <211> 9
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 50
 <400> 823

 Glu Gly Ile Ala Val Ala Leu Thr Tyr
 1 5
 55

<210> 824
 <211> 15
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 5
 <400> 824
 ggttactact ggagc
 15
 10
 <210> 825
 <211> 20
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 15
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 825
 20
 Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
 1 5 10 15
 25 Gly Gly Gly Ser
 20
 <210> 826
 30 <211> 48
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 826
 35 gaaatcaatc atagtggaag aaccaactac aaccgctccc tcaagagt
 48
 <210> 827
 40 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 <400> 827
 45
 Glu Ile Asn His Ser Gly Arg Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
 1 5 10 15
 50 <210> 828
 <211> 30
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 55 <400> 828

gacagtggct
30

ggcacttttc

ttttgatatc

5 <210> 829
<211> 10
<212> Білок
<213> Homo sapiens

10 <400> 829

Asp Ser Gly Trp His Phe Ser Phe Asp Ile
1 5 10

15 <210> 830
<211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

20 <400> 830
agctatggca tgcac
15

25 <210> 831
<211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

30 <400> 831
gttatatggg ttgatggaag taatgaatac tatgcagact ccgtgaaggg c
51

35 <210> 832
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

40 <400> 832

Val Ile Trp Phe Asp Gly Ser Asn Glu Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

45 Gly

50 <210> 833
<211> 30
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

55 <400> 833

```

gagcgatggt          tcggggagtt          attagactac
30

5  <210>  834
   <211>  10
   <212>  Білок
   <213>  Homo sapiens

10 <400>  834

   Glu Arg Trp Phe Gly Glu Leu Leu Asp Tyr
   1          5          10

15
   <210>          835
   <211>  15
   <212>  ДНК
   <213>  Homo sapiens

20
   <400>  835

   agctatgccca tgagc
   15

25

   <210>  836
   <211>  5
   <212>  Білок
30 <213>  Homo sapiens

   <400>  836

   Ser Tyr Ala Met Ser
35 1          5

   <210>          837
   <211>  51
40 <212>  ДНК
   <213>  Homo sapiens

   <400>  837
   ggtattagtgt gtggtggtgg tagcacatac tacgcagact ccgtgaaggg c
45 51

   <210>  838
   <211>  17
50 <212>  Білок
   <213>  Homo sapiens

   <400>  838

55 Gly Ile Ser Gly Gly Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
   1          5          10          15

```

Gly

5

<210> 839
 <211> 24
 <212> ДНК
 10 <213> Homo sapiens

<400> 839
 gaaatggctg gggcttttga tatc
 24

15

<210> 840
 <211> 8
 <212> Білок
 20 <213> Homo sapiens

<400> 840

Glu Met Ala Gly Ala Phe Asp Ile
 25 1 5

<210> 841 <211> 15
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

30 <400> 841
 ggggtactact ggagc
 15

35 <210> 842
 <211> 48
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

40 <400> 842
 gaaatcaatc ctgttggaag aaccaactac aaaccgtccc tcaagagt
 48

45 <210> 843
 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

50 <400> 843

Glu Ile Asn Pro Val Gly Arg Thr Asn Tyr Lys Pro Ser Leu Lys Ser
 1 5 10 15

55

```

5
    <210>      844
    <211> 30
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

    <400> 844
    gacaatgggt ggcactatgc ttttgatatc
    30

10
    <210> 845
    <211> 10
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

15
    <400> 845

    Asp Asn Gly Trp His Tyr Ala Phe Asp Ile
    1          5          10

20

    <210>      846
    <211> 15
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

    <400> 846
    gcctactata tgcac
    15

30

    <210> 847
    <211> 5
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

    <400> 847

    Ala Tyr Tyr Met His
    1          5

40

    <210>      848
    <211> 51
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

    <400> 848
    tggatcaacc ctaacagtgg tggcacaaac tatgcacaga agtttcgggg c
    51

    <210> 849
    <211> 17
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

```

<400> 849

5 Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Arg
1 5 10 15

Gly

10

<210> 850

<211> 27

<212> ДНК

15 <213> Homo sapiens

<400> 850

ggcggcagct gggaggggttt tgactac
27

20

<210> 851

<211> 9

<212> Білок

25 <213> Homo sapiens

<400> 851

Gly Gly Ser Trp Glu Gly Phe Asp Tyr

30 1 5

<210> 852 <211> 51

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

35 <400> 852

ggtattagt gtagtggtgg tagcagatac tacgcagact ccgtgaaggg c
51

40 <210> 853

<211> 17

<212> Білок

<213> Homo sapiens

45 <400> 853

Gly Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Arg Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

50

Gly

```

5  <210>      854
    <211>  24
    <212>  ДНК
    <213>  Homo sapiens

    <400>  854
    gaagtggctg gggcttttga tatc
    24

10

    <210>  855
    <211>   8
    <212>  Білок
    <213>  Homo sapiens

15

    <400>  855

    Glu Val Ala Gly Ala Phe Asp Ile
    1                      5

20

    <210>      856
    <211>  15
    <212>  ДНК
    <213>  Homo sapiens

    <400>  856
    ggctactata tgcac
    15

30

    <210>  857
    <211>   5
    <212>  Білок
    <213>  Homo sapiens

35

    <400>  857

    Gly Tyr Tyr Met His
    1                      5

40

    <210>  858
    <211>  51
    <212>  ДНК
    <213>  Homo sapiens

    <400>  858
    tggatcatcc ctaacagtgg tggcacaaat tatgcccgaga agtttcaggg c
    50  51

    <210>  859
    <211>  17
    <212>  Білок
    <213>  Homo sapiens
55

```

<400> 859

5 Trp Ile Ile Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15

Gly

10

<210> 860

<211> 27

<212> ДНК

15 <213> Homo sapiens

<400> 860

ggcagcagct gggagggatt tgactac
27

20

<210> 861

<211> 9

<212> Білок

25 <213> Homo sapiens

<400> 861

Gly Ser Ser Trp Glu Gly Phe Asp Tyr

30 1 5

<210> 862

<211> 15

35 <212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 862

agttatgccca tgagt
15

40

<210> 863

<211> 51

45 <212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 863

ggtattagtg gtagaggtgg tagcacatac tacgcagact ccgtgaaggg c
51

50

<210> 864

<211> 17

55 <212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 864

5 Gly Ile Ser Gly Arg Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

10

<210> 865

<211> 339

<212> ДНК

15 <213> Homo sapiens

<400> 865

gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcccgtca cccctggaga gccggcctcc
60

20 atctcctgca ggtctagtca gagcctcctg tatagtaatg gatacaacta tttggattgg
120

tacctgcaga agccagggca gtctccacag ctctgatct atttgggttc tagtcggggc
180

25 tccgggggtcc ctgacagggt cagtggcagt ggatcaggca cagattttac actgaaaatc
240

agcagagtgg aggctgagga tgttgggggt tattactgca tgcaacctct acaaactccg
300

ctcactttcg gcggagggac caaggtggag atcaaacga
339

30

<210> 866

<211> 112

<212> Білок

35 <213> Homo sapiens

<400> 866

40 Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
1 5 10 15

Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu Tyr Ser
20 25 30

45

Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35 40 45

50

Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Ser Arg Ala Ser Gly Val Pro
50 55 60

55 Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Pro
 85 90 95
 5
 Leu Gln Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
 100 105 110
 10
 <210> 867
 <211> 375
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 15
 <400> 867
 gaggtgcagc tgggtggagtc tggggggaggc ctgggtcaagc ctgggggggtc cctgagactc
 60
 tcctgtgcag cctctgaatt caccttcagt acctattaca tgagctgggt ccgccaggct
 20 120
 ccaggggaagg ggctggagtg ggtctcatcc attagtagta gtagtagttt catatactac
 180
 gcagactcag tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ctactgtat
 240
 25 ctgcaaata acagcctgag agccgaggac acggctgtat attactgtgc gagagaccgt
 300
 atagcagcac ctggtacata ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 gtcaccgtct cctca
 30 375
 <210> 868
 <211> 125
 35 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 <400> 868
 40 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Glu Phe Thr Phe Ser Thr Tyr
 45 20 25 30
 Tyr Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 50
 Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Phe Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 55
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr 65

UA 130718 C2

					70					75						80	
5	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
10	Ala	Arg	Asp	Arg	Ile	Ala	Ala	Pro	Gly	Thr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Gly	Met	
				100					105					110			
15	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser				
			115					120					125				
20	<210>	869															
	<211>	342															
	<212>	ДНК															
	<213>	Homo sapiens															
25	<400>	869															
	gacatcgtga	tgacccagtc	tccagactcc	ctggctgtgt	ctctgggcga	gagggccacc											
	60																
	atcaactgca	agtccagtc	gaatatttta	tacagctcca	acaataaaaa	ctacttagct											
	120																
	tggtaccagc	agaaaccagg	acagcctcct	agcctgctca	tttactgggc	atctaccggg											
	180																
	gaatccgggg	tccctgaccg	attcagtggc	agcgggtctg	ggacagattt	cactctcacc											
	240																
30	ctcagcagcc	tgccaggtga	agatgtggca	gtttatttct	gtcaacaata	ttatagtatt											
	300																
	ccgtggacgt	tcggccaagg	gaccaagggtg	gaaatcaaac	ga												
	342																
35	<210>	870															
	<211>	113															
	<212>	Білок															
	<213>	Homo sapiens															
40	<400>	870															
45	Asp	Ile	Val	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Asp	Ser	Leu	Ala	Val	Ser	Leu	Gly	
	1				5					10					15		
50	Glu	Arg	Ala	Thr	Ile	Asn	Cys	Lys	Ser	Ser	Gln	Asn	Ile	Leu	Tyr	Ser	
				20					25					30			
	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	
			35					40					45				
55	Pro	Pro	Ser	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val	
	50						55					60					

5 Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80
 Leu Ser Ser Leu Gln Ala Glu Asp Val Ala Val Tyr Phe Cys Gln Gln
 85 90 95
 10 Tyr Tyr Ser Ile Pro Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110
 15 Lys
 20 <210> 871
 <211> 366
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 871
 25 caggtgcagt tgggtggagtc tgggggagggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
 60
 tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt acttatggca tgcactgggt ccgccaggct
 120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atttggtatg atggaagtaa taaagactat
 30 180
 gcagactccg tgaagggccg attcaccgtc tccagagaca attccaggga cacgttgtat
 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggaa
 300
 35 agggattcgt actaccatta cgggatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc
 360
 tcttca
 366
 40
 <210> 872
 <211> 122
 <212> Білок
 45 <213> Homo sapiens
 <400> 872
 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 50 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Thr Tyr
 20 25 30
 55

UA 130718 C2

Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

5 Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

10 Lys Gly Arg Phe Thr Val Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asp Thr Leu Tyr
 65 70 75 80

15 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

20 Ala Arg Glu Glu Arg Asp Ser Tyr Tyr His Tyr Gly Met Asp Val Trp
 100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120

25 <210> 873
 <211> 342
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

30 <400> 873
 gacatcgtga tgaccagtc tccagactcc ctgactgtgt ctctgggcga gggggccacc
 60
 atcaactgca agtccagcca gagtggttta tacagctcca acaataaaaa ctacttagct
 120

35 tggtaccagc agaaaccagg acagcctcct agcctgctca tttactgggc atctaccgg
 180
 gaatccgggg tccctgaccg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240

40 atcagcagcc tgcaggctga agatgtggca gtttattact gtcaacaata ttatagtatt
 300
 ccgtggacgt tcggccaagg gaccaaggtg gaaatcaaac ga
 342

45 <210> 874
 <211> 113
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

50 <400> 874

55 Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Asp Ser Leu Thr Val Ser Leu Gly
 1 5 10 15

UA 130718 C2

Glu Gly Ala Thr Ile Asn Cys Lys Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30

5 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln
 35 40 45

10 Pro Pro Ser Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60

15 Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80

20 Ile Ser Ser Leu Gln Ala Glu Asp Val Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95

Tyr Tyr Ser Ile Pro Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110

25 Lys

30 <210> 875
 <211> 366
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

35 <400> 875
 caggtgcagt tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
 60

40 tcctgtgcag cgtctggatt catcttcagt agttatggca tgcactgggt ccgccaggct
 120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atttggatat atggaagtaa taaagactat
 180
 gcagactccg tgaagggccg attcaccgtc tccagagaca attccaggga cacgttgtat
 240

45 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggaa
 300
 agggattcct actaccacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc
 360
 tcttca
 366

50

55 <210> 876
 <211> 122
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 876

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

5

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Ile Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

10

Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

15

Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

20

Lys Gly Arg Phe Thr Val Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asp Thr Leu Tyr
65 70 75 80

25

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Glu Arg Asp Ser Tyr Tyr His Tyr Gly Met Asp Val Trp
100 105 110

30

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

35

<210> 877

<211> 336

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

40

<400> 877

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcaggttata atgttcactg gtaccagcag
120

45

cttccaggaa cagccccaa actcctcatc tatggtaaca acaatcggcc ctgaggggtc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggactc
240

50

cagactgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttg
300

gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggt
336

55

<210> 878

<211> 111

<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 878

5

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

10

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

15

Tyr Asn Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

20

Leu Ile Tyr Gly Asn Asn Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

25

Gln Thr Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

30

Leu Ser Gly Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105 110

35

<210> 879
<211> 369
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

40

<400> 879
gaaatacagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctgagactt
60

tcctgtgtag cctctggatt caccttttagc agctatgtca tgagctgggt ccgccaggct
120

45

ccagggaagg ggctggagtg ggtctcagtt attagtggta gtggtggtag cacatactac
180

gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagac cagctgtgat
240

ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaagggtgg
300

50

accaactatt actactacta ctccggtatg gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc
360

gtctcctca
369

55

<210> 880

<211> 123
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

5 <400> 880

Glu Ile Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15

10

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Val Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30

15

Val Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

20

Ser Val Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

25

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Thr Thr Leu Tyr
 65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

30

Ala Lys Gly Gly Thr Asn Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Gly Met Asp Val
 100 105 110

35

Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 881
 <211> 336
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

40

<400> 881

45

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60

tcctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120

cttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tatggtaaca gccatcggcc ctgaggggtc
 180

50

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggtc
 240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttat
 300

55

gtcttcggaa ctgggaccaa ggtcaccgtc ctaggt
 336

```

<210> 882
<211> 111
<212> Білок
5 <213> Homo sapiens

<400> 882

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
10 1 5 10 15

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
15 20 25 30

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
20 35 40 45

Leu Ile Tyr Gly Asn Ser His Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
25 65 70 75 80

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
30 85 90 95

Leu Ser Gly Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu
100 105 110

35
<210> 883
<211> 360
<212> ДНК
40 <213> Homo sapiens

<400> 883
gaggtgcagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctaagactc
60
tcctgtgcag cctctggatt caccttttagc aactatgcca tgagctgggt ccgccaggct
45 120
ccaggggaagg ggctgcagtg ggtctcagtt attagtggta gaggtggtag cacatactac
180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca actccaagaa cacgctgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaagacggg
50 300
tatagcagtg cctgggtactt tgactactgg ggccagggaa ccctgggtcac cgtctcctca
360

55
<210> 884

```

<211> 120
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

5 <400> 884

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15

10

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
 20 25 30

15

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Gln Trp Val
 35 40 45

20

Ser Val Ile Ser Gly Arg Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

25

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr 65
 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

30

Ala Lys Asp Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
 100 105 110

35

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 885
 <211> 336
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

40

<400> 885

45

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60

tcctgcactg ggagcggctc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120

cttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tatggtaata gtcacgggcc ctgagggatc
 180

50

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttat
 300

55

gtcttcggaa ctgggaccaa ggtcaccgtc ctaggt
 336

```

<210> 886
<211> 111
<212> Білок
5 <213> Homo sapiens

<400> 886

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
10 1 5 10 15

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Gly Ser Asn Ile Gly Ala Gly
15 20 25 30

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
20 35 40 45

Leu Ile Tyr Gly Asn Ser His Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe
50 55 60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
25 65 70 75 80

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
30 85 90 95

Leu Ser Gly Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu
100 105 110

35
<210> 887
<211> 360
<212> ДНК
40 <213> Homo sapiens

<400> 887
gaggtgcagc tgttggaatc tgggggaggc ttggtacagc cggggggggtc cctgagactc
60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc aactatgcca tgaactgggt ccgccaggct
45 120
ccaggggaagg ggctggagtg ggtctcagtc attagtggtc gtggtggtag tacatactat
180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaggaa cacgctgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccatat attactgtgc gaaagacggg
50 300
tatagcagtg cctggttctt tgactactgg ggccaggga cctgatcac cgtctctctca
360

55
<210> 888

```

<211> 120
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

5 <400> 888

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15

10

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
 20 25 30

15

Ala Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

20

Ser Val Ile Ser Gly Arg Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

25

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys
 85 90 95

30

Ala Lys Asp Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Phe Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
 100 105 110

35

Gly Thr Leu Ile Thr Val Ser Ser
 115 120

<210> 889
 <211> 324
 <212> ДНК
 40 <213> Homo sapiens

<400> 889
 gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 45 atcacttgcc gggcaagtca gagcttttagc agttatttaa attggtatca gcagaaacca
 120
 gggaaagccc ctgagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 50 gaagatTTTTG caagttactt ctgtcaacag agttacagta cccctcgag ttttggccag
 300
 gggaccaagc tggagatcaa acga
 324

55

<210> 890
 <211> 107
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 5
 <400> 890

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 10
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 15
 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Glu Leu Leu Ile
 35 40 45
 20
 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 25
 Glu Asp Phe Ala Ser Tyr Phe Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95
 30
 Ser Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
 100 105
 35
 <210> 891
 <211> 369
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 40
 <400> 891
 caggtacaac tgcagcagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcgcagac cctctcactc
 60
 acctgtgccca tctccgggga cagtgtctct agcagcagtg ctacttggaa ctggatcagg
 120
 45
 cagtccccat cgagaggcct tgagtggctg ggaaggacat accagaggtc caagtggaat
 180
 aatgattatg cagtatctgt gaaaagtcga ataaccatca acccagacac atccaggaac
 240
 cagttctccc tgcagctgaa ctctgtgact cccgaggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 50
 agagaagtag tggctggccc gaggtgggtc gaccctggg gccagggaac cctggtcacc
 360
 gtctcctca
 369
 55

<210> 892
 <211> 123
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 5
 <400> 892

 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
 1 5 10 15
 10
 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Ser Ser
 20 25 30
 15
 Ser Ala Thr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ser Pro Ser Arg Gly Leu Glu
 35 40 45
 20 Trp Leu Gly Arg Thr Tyr Gln Arg Ser Lys Trp Asn Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60
 25 Val Ser Val Lys Ser Arg Ile Thr Ile Asn Pro Asp Thr Ser Arg Asn
 65 70 75 80
 Gln Phe Ser Leu Gln Leu Asn Ser Val Thr Pro Glu Asp Thr Ala Val
 85 90 95
 30
 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Val Val Ala Gly Pro Arg Trp Phe Asp Pro
 100 105 110
 35
 Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
 115 120
 40
 <210> 893
 <211> 324
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 45
 <400> 893
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcgttacc agctatttaa attggtatca gcagaaacca
 120
 50 gggaaagccc ctaaactcct gatctatact gcatccagtt tgcaaagtgg gatcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttactt ctgtcaacag agttacagta cccctcgcag ttttggccag
 300
 55
 ggaccaagc tggagatcaa acga

324

5 <210> 894
 <211> 107
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 894

10

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Thr Ser Tyr
 20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

20

Tyr Thr Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Ile Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

25

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

30

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95

35

Ser Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
 100 105

40

<210> 895
 <211> 369
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 895

45

caggtacagc tgcagcagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcgcagac cctctcactc
 60

acctgtgcc a tctccgggga cagtgtctct agcaacagtg ctacttgga ctggatcagg
 120

cagtcccat cgagaggcct tgagtggctg ggaaggacat actacaggtc caagttgtat
 180

50

aatgattatg cagtatctgt gaaaagtcga ataaccatca acccagacac atccaagaac
 240

cagttctccc tgcagctgaa ctctgtgact cccgaggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300

55

agagaagtag tggtggccc gaggtgggtc gaccctggg gccagggaac cctgggtcacc
 360

gtctcctca

369

5 <210> 896
 <211> 123
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 896

10

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
 1 5 10 15

15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Ser Asn
 20 25 30

20

Ser Ala Thr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ser Pro Ser Arg Gly Leu Glu
 35 40 45

Trp Leu Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Leu Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60

25

Val Ser Val Lys Ser Arg Ile Thr Ile Asn Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80

30

Gln Phe Ser Leu Gln Leu Asn Ser Val Thr Pro Glu Asp Thr Ala Val
 85 90 95

35

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Val Val Ala Gly Pro Arg Trp Phe Asp Pro
 100 105 110

40

Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
 115 120

45

<210> 897
 <211> 333
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 897

50

cagtctgtgc tgactcaacc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc
 60

tcttggttctg aaagcaactc cgacatcgga actaatgctg taaactggta ccagcagttc
 120

ccaggaacgg cccccaatt cctcatctat agtaataata agcggccctc aggagtcctc
 180

55

gaccgattct ctgggtccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag
 240

tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca acatgggatg acaacctcaa tgggtccgcta

300
ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta ggt
333

5

<210> 898
<211> 110
<212> Білок
<213> Homo sapiens

10

<400> 898
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
1 5 10 15

15

Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Glu Ser Asn Ser Asp Ile Gly Thr Asn
20 25 30

20

Ala Val Asn Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Phe Leu
35 40 45

25

Ile Tyr Ser Asn Asn Lys Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

30

Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
65 70 75 80

Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Thr Trp Asp Asp Asn Leu
85 90 95

35

Asn Gly Pro Leu Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
100 105 110

40

<210> 899
<211> 354
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

45

<400> 899
caggtgcaac tgggtgcagtc tggggctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaggggc
60

tcctgcaagg cttctggata caccttcacc ggcttctata tgcactgggt gcgacaggcc
120

50

cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcaaccctg acagtgggtg cacaactat
180

gcacagaagt ttcagggcag ggtcaccatg accagggaca cgtccatcag cacagcctac
240

atggagttga gtaggctgag atctgacgac acggccgtat attactgtgc gagagagggg
300

55

atagcagtgg ctcttaccta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctca

354

```

5  <210> 900
   <211> 118
   <212> Білок
   <213> Homo sapiens

   <400> 900
10 Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
   1          5          10          15

   Ser Val Arg Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Gly Phe
15          20          25          30

   Tyr Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
20          35          40          45

   Gly Trp Ile Asn Pro Asp Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
   50          55          60

25 Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
   65          70          75          80

30 Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
   85          90          95

35 Ala Arg Glu Gly Ile Ala Val Ala Leu Thr Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
   100          105          110

   Leu Val Thr Val Ser Ser
40          115

45 <210> 901
   <211> 330
   <212> ДНК
   <213> Homo sapiens

   <400> 901
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
50 atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agttatttaa attggtatca gcagaaacca
   120
   gggaaagccc ctaagtcct gatctatggt gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
   180
   aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
55 240
   gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta atcctcagga gtgcagtttt

```

300
ggccagggga ccaagctgga gatcaaacga
330

5

<210> 902
<211> 109
<212> Білок
<213> Homo sapiens

10

<400> 902

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

20

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

25

Tyr Val Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

30

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Asn Pro Gln
85 90 95

Glu Cys Ser Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
100 105

40

<210> 903
<211> 354
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

45

<400> 903
caggagcagc tacagcagt gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tctatggtgg gtccttcagt ggttactact ggagctggat ccgccagccc
120
ccagggaagg ggctggagt gattggggaa atcaatcata gtggaagaac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca gtggacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag ggacagtggc
300

tggcactttt cttttgatat ctgggaccaa gggacaatgg tcaccgtctc ttca
354

5 <210> 904
<211> 118
<212> Білок
<213> Homo sapiens

10 <400> 904

Gln Glu Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Tyr Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

20 Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

Gly Glu Ile Asn His Ser Gly Arg Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
25 50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

30

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

35

Arg Asp Ser Gly Trp His Phe Ser Phe Asp Ile Trp Asp Gln Gly Thr
100 105 110

40 Met Val Thr Val Ser Ser
115

45 <210> 905
<211> 327
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 905

50 gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60

atcacttgcc gggcaagtca gggcattaga aatgacttag gctggtatca ggagaaacca
120

gggaaagccc ctaagcgcct gatctatgct gcatccggtt tacaaggtgg ggacccatca
55 180

```

aggttcagcg gcagtggatc tgggacagaa ttcactctca caatcagcag cctgcagcct
240
gaagattttg caacttatta ctgtctacag cataatagtt accccacgtg gacgttcggc
300
5 caagggacca aggtggaaat caaacga
327

<210> 906
<211> 108
10 <212> Білок
    <213> Homo sapiens

<400> 906

15 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly 1
    5 10 15

20 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Asp
    20 25 30

25 Leu Gly Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg Leu Ile
    35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Gly Leu Gln Gly Gly Asp Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

30 Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Thr
    85 90 95

40 Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
    100 105

<210> 907
<211> 357
45 <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

<400> 907
caggtgcagc tgggtggagtc cggggcaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
50 60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct
120
ccaggcatgg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtttg atggaagtaa tgaatactat
180
55 gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
240

```

ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagcga
300
tggttcgggg agttattaga ctactggggc caggaaccc tggtcaccgt ctctca
357

5

<210> 908
<211> 119
<212> Білок
<213> Homo sapiens

10

<400> 908

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Ala Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

20

Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Met Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

25

Ala Val Ile Trp Phe Asp Gly Ser Asn Glu Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

30

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

35

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Arg Trp Phe Gly Glu Leu Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

40

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

45

<210> 909
<211> 321
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

50

<400> 909
gacatccaga tgatccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagcgtcacc
60

atcacttgcc gggcaagtca gagcattagt tactatttaa attggatatca acagaaacca
120

55

gggaaagccc ctaagttcct gatctatgct gcatccagtt tacaaagtgg ggtcccatca
180

```

aggtttagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagtt ccatcacctt cggccaaggg
300
5 acacgactgg agattaaacg a
321

<210> 910
10 <211> 106
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

<400> 910
15
Asp Ile Gln Met Ile Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1          5          10          15

20 Asp Ser Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Tyr Tyr
          20          25          30

25 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Phe Leu Ile
          35          40          45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
          50          55          60
30

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65          70          75          80

35
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Ser Ile Thr
          85          90          95

40 Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
          100          105

<210> 911
45 <211> 351
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

<400> 911
50 gaggtgcacc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctgagactc
60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc agctatgcca tgagctgggt cgcagggt
120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaggt attagtgggtg gtggtggtag cacatactac
55 180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat

```


240
ctgcaaatga acagcctgag agccgagaaac acggccgtat attactgtgc gatagaaatg
300
gctggggcctt ttgatattctg gggccaaggg acaatgggtca ccgtctcttc a
5 351

<210> 912
<211> 117
10 <212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 912

15 Glu Val His Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

20 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

25 Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Gly Ile Ser Gly Gly Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

30 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

35 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asn Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

40 Ala Ile Glu Met Ala Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met
100 105 110

45 Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 913
<211> 330
50 <212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 913
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
55 atcacttgcc gggcaagtca gaacattagc agctatttaa attggtatca gcagagacca

```

120
gggaaagccc ctaacctcct gctctttact gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180

5  aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcaacag tctgcaacct
240
gaggattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta accctcctga gagcagtttt
300
ggccagggga ccaagctgga gatcaaacga
10 330

<210> 914
<211> 109
15 <212> Білок
    <213> Homo sapiens

<400> 914

20 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
   1             5             10             15

25 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asn Ile Ser Ser Tyr
   20             25             30

30 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Asn Leu Leu Leu
   35             40             45

35 Phe Thr Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
   50             55             60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Asn Ser Leu Gln Pro
65             70             75             80

40 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Asn Pro Pro
   85             90             95

45 Glu Ser Ser Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys
   100            105

<210> 915
<211> 354
50 <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

<400> 915
caggtgcagc tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
55 60
acctgcgctg tctatggtgg gtccttcagt ggtactact ggagctggat ccgccagcct

```

```

120
ccaggggaagg ggctggagtg gattgggggaa atcaatcctg ttggaagaac caactacaaa
180

5  ccgtccctca agagtcgagt caccatatca gtagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagtt ctgtgaccgc cgcggacacg gctctgtatt actgtgcgag ggacaatggg
300
tggcactatg cttttgatat ctggggccaa gggacaatgg tcaccgtctc ttca
10 354

<210> 916
<211> 118
15 <212> Білок
    <213> Homo sapiens

<400> 916

20  Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
    1          5          10          15

    Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Tyr Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
25          20          25          30

    Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
30          35          40          45

    Gly Glu Ile Asn Pro Val Gly Arg Thr Asn Tyr Lys Pro Ser Leu Lys
    50          55          60

35  Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
    65          70          75          80

40  Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Leu Tyr Tyr Cys Ala
    85          90          95

    Arg Asp Asn Gly Trp His Tyr Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr
45          100          105          110

    Met Val Thr Val Ser Ser
50          115

<210> 917
<211> 333
<212> ДНК
55 <213> Homo sapiens

```

```

<400> 917
gatgttgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcccgtca cccttggaca gccggcctcc
60
atctcctgca ggtctagtca aagcctcgta tacagtgacg gaaacaccta cttgaattgg
5 120

tttcagcaga ggccaggccg atctccaagg cgcttaattt ataaggtttc taactgggac
180
tctgggggtcc cagacagatt cagcggcagt gggtcaggca ctgattccac actgataatc
10 240
agcaggggtgg aggctgagga tgttgggggtt tattactaca tgcaaggtag acactggcct
300
ctcggcggag ggaccaaggt ggagatcaaa cga
333
15

<210> 918
<211> 110
<212> Білок
20 <213> Homo sapiens

<400> 918

Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
25 1 5 10 15

Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Val Tyr Ser
30 20 25 30

Asp Gly Asn Thr Tyr Leu Asn Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Arg Ser
35 35 40 45

35
Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Trp Asp Ser Gly Val Pro
50 55 60

40 Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Ser Thr Leu Ile Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Tyr Met Gln Gly
45 85 90 95

Thr His Trp Pro Leu Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105 110
50

<210> 919
<211> 354
<212> ДНК
55 <213> Homo sapiens

```

<400> 919
cagggacagc tgggtgcagtc tggggctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggctc
60
tcctgccagg cttctggata caccttcacc gcctactata tgcactgggt gcgacaggcc
5 120

cctggacaag ggcttgagtg gatgggttgg atcaacccta acagtgggtg cacaaactat
180
gcacagaagt ttcggggcag ggtcaccatg accagggaca cgtccatcag cacagcctac
10 240
atggaactga gcaggctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gactggcggc
300
agctgggagg gttttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctca
354
15

<210> 920
<211> 118
<212> Білок
20 <213> Homo sapiens

<400> 920

Gln Gly Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
25 1 5 10 15

Ser Val Lys Val Ser Cys Gln Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Ala Tyr
30 20 25 30

Tyr Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
50 55 60

Arg Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
40 65 70 75 80

Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
45 85 90 95

Ala Thr Gly Gly Ser Trp Glu Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
50 100 105 110

Leu Val Thr Val Ser Ser
115

55

<210> 921
 <211> 324
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

5

<400> 921
 gacatccaga tgacccagtc tccatcgctc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agctatttaa attggtatca gcagaaacca
 120
 gggaaagccc ctaagttcct gatctatgct gcatccaggt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagtag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agtgacagta ccccgatcac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acga
 324

20

<210> 922
 <211> 107
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

25

<400> 922

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

30

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30

35

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Phe Leu Ile
 35 40 45

40

Tyr Ala Ala Ser Arg Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

45

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

50

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Asp Ser Thr Pro Ile
 85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
 100 105

55

<210> 923

<211> 321
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

5 <400> 923
 gacatccaga tgatccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agctatttaa attggtatca acagaaacca
 120
 10 gggaaagccc ctaaattcct gatctatgct gcatccagtt tacaaagtgg ggtcccttca
 180
 aggttttagtg gcagtgggtc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agtttcagta ccatcacctt cggccaaggg
 300
 15 acacgactgg agattaaacg a
 321

20 <210> 924
 <211> 106
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

25 <400> 924
 Asp Ile Gln Met Ile Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30

35 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Phe Leu Ile
 35 40 45

40 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

45 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Phe Ser Thr Ile Thr
 85 90 95

50 Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
 100 105

55 <210> 925
 <211> 351

<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 925

5 gaggtgcagc tgttgaggatc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctgagactc
60
tcctgtgtag cctctggatt caccttttagt agctatgccca tgagctgggt ccgccaggct
120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaggt attagtggta gtggtggtag cagatactac
10 180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gatagaagtg
300
15 gctggggcctt ttgatatctg gggccaaggg acaatgggtca ccgtctcttc a
351

<210> 926
20 <211> 117
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 926

25 Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
30 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Val Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
35 Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
40 Ser Gly Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Arg Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
45 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
50 Ala Ile Glu Val Ala Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met
100 105 110
55 Val Thr Val Ser Ser
115


```

<210> 927
<211> 324
<212> ДНК
5 <213> Homo sapiens

<400> 927
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
10 atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agctatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggacagccc ctaagttcct gatctatggg gcatcccggt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
15 240
gaagactttg caacttacta ctgtcaacag agtgacacta ccccgatcac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acga
324
20

<210> 928
<211> 107
<212> Білок
25 <213> Homo sapiens

<400> 928

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
30 1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
35 20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Thr Ala Pro Lys Phe Leu Ile
40 35 40 45

Tyr Gly Ala Ser Arg Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
45 65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Asp Thr Thr Pro Ile
50 85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
55 100 105

```

<210> 929
 <211> 354
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

5

<400> 929
 caggtgcagc tgggtgcaatc tggggctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgcaggtc
 60
 tcctgcaagg cttctggata caccttcacc ggctactata tgcactggat tcgacaggcc
 10 120
 cctgggcaag ggcttgagtg gctgggatgg atcatcccta acagtgggtg cacaattat
 180
 gccagaagt ttcagggcag ggtcaccatg accagggaca cgtccatcag cacagcctac
 240
 15 atggaactga gcaggctgag atctgacgac acggccgttt attactgtgc gactggcagc
 300
 agctgggagg gatttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctca
 354

20

<210> 930
 <211> 118
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

25

<400> 930

Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15

30

Ser Val Gln Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Gly Tyr
 20 25 30

35

Tyr Met His Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Leu
 35 40 45

40

Gly Trp Ile Ile Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
 50 55 60

45

Gln Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80

50

Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

Ala Thr Gly Ser Ser Trp Glu Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110

55

Leu Val Thr Val Ser Ser

```

115
<210> 931
<211> 321
<212> ДНК
5 <213> Homo sapiens

<400> 931
gacatccaga tgatccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
10 atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc cactatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggaaagccc ctaagttcct gatctatgct gcatccagtt tacaaagtgg ggtcccatca
180
aggttttagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
15 240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agtttcagta gcatcacctt cggccaaggg
300
acacgactgg agattaaacg a
321
20

<210> 932
<211> 106
<212> Білок
25 <213> Homo sapiens

<400> 932

30 Asp Ile Gln Met Ile Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser His Tyr
20 25 30
35

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Phe Leu Ile
35 40 45

40 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

45 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

50 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Phe Ser Ser Ile Thr
85 90 95

Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
100 105
55 <210> 933
<211> 351

```

<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 933

5 gaggtgcacc tgttgaggatc tgggggagggc ttggtacagc cggggggggtc cctgagactc
60
tcttgtgcag cctctggatt caccttttagc agttatgccca tgagttgggt ccgccagggtt
120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaggt attagtggta gaggtggtag cacatactac
10 180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
240
ctgcaaatgg acagcctgag agccgaggac acggccgtat ataactgtgc gatagaagtg
300
15 gctgggggctt ttgatatctg gggccaaggg acaatgggtca ccgtctcttc a
351

<210> 934
20 <211> 117
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 934

25 Glu Val His Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15
30 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30
35 Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Val Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
40 Ser Gly Ile Ser Gly Arg Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80
45 Leu Gln Met Asp Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Asn Cys
85 90 95
50 Ala Ile Glu Val Ala Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met
100 105 110
Val Thr Val Ser Ser
115
55

<210> 935
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens - Амінокислоти
 5
 <400> 935

 Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser
 1 5
 10

 <210> 936
 <211> 9
 <212> Білок
 15 <213> Homo sapiens - Амінокислоти

 <400> 936

 Met Gln Pro Leu Gln Thr Pro Leu Thr
 20 1 5

 <210> 937
 <211> 20
 25 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 30
 <400> 937

 Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser
 1 5 10 15
 35

 Gly Gly Gly Ser
 20
 40
 <210> 938
 <211> 9
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens - Амінокислоти
 45
 <400> 938

 Gln Gln Tyr Tyr Ser Thr Pro Trp Thr
 1 5
 50

 <210> 939
 <211> 25
 <212> Білок
 55 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 939

5 Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
 1 5 10 15

10 Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
 20 25

<210> 940
 <211> 9
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(1)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(4)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (8)..(8)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 940

40 Xaa Gln Pro Xaa Gln Thr Pro Xaa Thr
 1 5

<210> 941
 <211> 24
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 941

55 Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser
 1 5 10 15

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser
20

5
<210> 942
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

10
<400> 942

Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Ile Thr
1 5

15
<210> 943
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

20
<400> 943

Lys Val Ser Asn Arg Asp Ser
1 5

25
<210> 944
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

30
<400> 944

35 Met Gln Gly Thr His Trp Pro Leu Thr
1 5

40
<210> 945
<211> 25
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 945

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
1 5 10 15

50

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
20 25

55

<210> 946
 <211> 9
 <212> Білок
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10 <400> 946

 Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
 1 5

 15
 <210> 947
 <211> 13
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens - Амінокислоти
 20
 <400> 947

 Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn Thr Val Asn
 1 5 10
 25

 <210> 948
 <211> 7
 <212> Білок
 30 <213> Homo sapiens - Амінокислоти

 <400> 948

 Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser
 35 1 5

 <210> 949
 <211> 11
 40 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 <400> 949

 45 Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu Asn Gly Val Val
 1 5 10

 <210> 950
 50 <211> 5
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens - Амінокислоти

 <400> 950
 55
 Ser Tyr Ser Met Asn

1 5

5 <210> 951
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

10 <400> 951
 Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15

15 Gly

20 <210> 952
 <211> 15
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

25 <400> 952
 Gly Ile Ala Ala Ala Gly Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
 1 5 10 15

30 <210> 953
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens - Амінокислоти

35 <400> 953
 Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15

40 Gly

45 <210> 954
 <211> 15
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens - Амінокислоти

50 <400> 954
 Glu Tyr Ser Ser Ser Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
 1 5 10 15

55

<210> 955
 <211> 5
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(4)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

 15 <400> 955

 Thr Tyr Tyr Xaa Ser
 1 5

 20
 <210> 956
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens - Амінокислоти
 25
 <400> 956

 Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
 1 5 10 15
 30
 Gly

 35
 <210> 957
 <211> 33
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 40
 <220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

 <400> 957
 45 cgcgcgtccc agggaatccg gaattacctc gca
 33

 <210> 958
 50 <211> 10
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens - Амінокислоти

 <400> 958
 55
 Arg Asp Gly Tyr Asn Tyr Tyr Phe Asp Tyr

	1		5		10				
		<210>	959						
5		<211>	21						
		<212>	ДНК						
		<213>	Штучна послідовність						
		<220>							
10		<223>	Синтетичний олігонуклеотид						
		<400>	959						
		gccgcctcga			ctcttcagag				t
		21							
15									
		<210>	960						
		<211>	27						
		<212>	ДНК						
20		<213>	Штучна послідовність						
		<220>							
		<223>	Синтетичний олігонуклеотид						
		<400>	960						
25		cagagataca			accgagcgcc				ttacaca
		27							
		<210>	961						
30		<211>	11						
		<212>	Білок						
		<213>	Homo sapiens - Амінокислоти						
35		<400>	961						
		Gly Ile Ala Val Ala Gly Asn Trp Phe Asp Pro							
		1	5		10				
40									
		<210>	962						
		<211>	42						
		<212>	ДНК						
		<213>	Штучна послідовність						
45									
		<220>							
		<223>	Синтетичний олігонуклеотид						
		<400>	962						
50		actgggagca	gttccaacat		cggggcaggt		tatgatgtac		ac
		42							
		<210>	963						
55		<211>	17						
		<212>	Білок						

<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 963

5 Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15

Gly

10

<210> 964

<211> 11

15 <212> Білок

<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 964

20 Ser Ile Ala Ala Arg Ala Glu Tyr Phe Gln His
1 5 10

<210> 965

25

<400> 965

000

<210> 966

30

<211> 10

<212> Білок

<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 966

35

Asp Tyr Gly Asp Tyr Asp Ala Phe Asp Ile
1 5 10

40 <210> 967

<211> 9

<212> Білок

<213> Homo sapiens - Амінокислоти

45 <400> 967

Arg Trp Leu Gln Leu Tyr Phe Asp Tyr
1 5

50

<210> 968

<211> 11

<212> Білок

<213> Homo sapiens - Амінокислоти

55

<400> 968

Val Glu Met Ala Thr Ile Asp Ala Phe Asp Ile
 1 5 10

5

<210> 969
 <211> 10
 <212> Білок
 10 <213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 969

Gly Tyr Ser Tyr Gly Tyr Tyr Phe Asp Tyr
 1 5 10

15

<210> 970
 <211> 10
 20 <212> Білок
 <213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 970

Ser Ile Ala Ala Arg Asp Ala Phe Asp Ile
 1 5 10

25

<210> 971
 30 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 35 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 40 <222> (14)..(14)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 971

Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Phe Ile Tyr Tyr Ala Asp Xaa Val Lys
 1 5 10 15

45

Gly

50

<210> 972
 <211> 17
 55 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5 <400> 972

Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Phe Ile Tyr Tyr Ala Glu Ser Val Lys
 1 5 10 15

10 Gly

15 <210> 973
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

25 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

30 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (9)..(9)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

35 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

40 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

45 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

50 <400> 973

Ser Xaa Ser Ser Ser Ser Ser Phe Xaa Tyr Tyr Xaa Asp Ser Xaa Lys
 1 5 10 15

55 Xaa

<210> 974
 5 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 10 <223> Синтетичний поліпептид

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 15 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 20 <222> (9)..(9)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 25 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 30 <222> (15)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 35 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

 <400> 974

 40 Ser Xaa Ser Ser Ser Ser Ser Phe Xaa Tyr Tyr Xaa Glu Ser Xaa Lys
 1 5 10 15

 Xaa
 45

 <210> 975
 <211> 17
 50 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 55

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 5
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (9)..(9)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 10
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 15
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (14)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 20
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 25
 <400> 975

 Ser Xaa Ser Ser Ser Ser Ser Phe Xaa Tyr Tyr Xaa Asp Xaa Xaa Lys
 1 5 10 15
 30
 Xaa

 35
 <210> 976
 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 40
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (3)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 45

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 50

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (13)..(14)
 55

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

5 <222> (16)..(16)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 976

10 Asp Arg Xaa Xaa Xaa Pro Xaa Thr Tyr Tyr Tyr Tyr Xaa Xaa Asp Xaa
1 5 10 15

<210> 977

15 <211> 17

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

20 <223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

25 <222> (6)..(6)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

30 <222> (16)..(17)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 977

35 Lys Ser Ser Gln Asn Xaa Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Xaa
1 5 10 15

Xaa

40

<210> 978

<211> 9

45 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

50

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

55 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 978

Gln Gln Tyr Tyr Ser Xaa Pro Trp Thr
1 5

5

<210> 979
<211> 5
<212> Білок
10 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

15

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (3)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

20

<400> 979

Thr Tyr Xaa Xaa His
1 5

25

<210> 980
<211> 17
<212> Білок
30 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

35

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

40

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

45

<400> 980

Val Ile Trp Tyr Asp Xaa Ser Asn Lys Asp Tyr Ala Asp Xaa Val Lys
1 5 10 15 Gly

50

<210> 981
<211> 17
55 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

5 <400> 981
 Val Ile Trp Tyr Glu Gly Ser Asn Lys Asp Tyr Ala Glu Ser Val Lys
 1 5 10 15

10 Gly

15 <210> 982
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

25 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

30 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

35 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

40 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

45 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

50 <400> 982
 Xaa Xaa Trp Tyr Asp Xaa Ser Asn Lys Asp Tyr Xaa Asp Ser Xaa Lys
 1 5 10 15

55 Xaa

```

5  <210> 983
   <211> 17
   <212> Білок
   <213> Штучна послідовність

   <220>
   <223> Синтетичний поліпептид
10

   <220>
   <221> MISC_FEATURE
   <222> (1)..(2)
15 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

   <220>
   <221> MISC_FEATURE
   <222> (6)..(6)
20 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

   <220>
   <221> MISC_FEATURE
   <222> (12)..(12)
25 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

   <220>
   <221> MISC_FEATURE
   <222> (14)..(14)
30 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

   <400> 983

Xaa Xaa Trp Tyr Asp Xaa Ser Asn Lys Asp Tyr Xaa Asp Xaa Val Lys
35 1          5          10          15

Gly

40

   <210> 984
   <211> 17
   <212> Білок
45 <213> Штучна послідовність

   <220>
   <223> Синтетичний поліпептид

50

   <220>
   <221> MISC_FEATURE
   <222> (1)..(2)
   <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
55 <220>
   <221> MISC_FEATURE

```

<222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 5 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 10 <221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 984
 15
 Xaa Xaa Trp Tyr Glu Xaa Ser Asn Lys Asp Tyr Xaa Glu Ser Xaa Lys
 1 5 10 15

20 Gly

<210> 985
 25 <211> 13
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 30 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 35 <222> (10)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 40 <222> (13)..(13)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 985

45 Glu Glu Arg Asp Ser Tyr Tyr His Tyr Xaa Xaa Asp Xaa
 1 5 10

<210> 986
 50 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 55 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(7)
 5 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (16)..(17)
 10 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <400> 986

 Lys Ser Ser Gln Ser Xaa Xaa Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Xaa
 15 1 5 10 15

 Хаа
 20

 <210> 987
 <211> 14
 <212> Білок
 25 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 30
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 35
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(10)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 40
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (13)..(13)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 45
 <400> 987

 Thr Xaa Ser Ser Ser Asn Xaa Xaa Xaa Xaa Tyr Asn Xaa His
 1 5 10
 50

 <210> 988
 <211> 7
 <212> Білок
 55 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

5 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(1)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

10 <400> 988

Xaa Asn Asn Asn Arg Pro Ser
 1 5

15 <210> 989
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

25 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

30 <400> 989

Gln Ser Tyr Asp Xaa Ser Leu Ser Gly Trp Val
 1 5 10

35 <210> 990
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

40 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 990

45 Gln Ser Tyr Glu Ser Ser Leu Ser Gly Trp Val
 1 5 10

50 <210> 991
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

55 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

5 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

10 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (9)..(9)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

15 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (11)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 991

20 Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Xaa Ser Xaa Trp Xaa
 1 5 10

25 <210> 992
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

30 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

35 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

40 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

45 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (9)..(9)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 992

50 Gln Ser Tyr Asp Xaa Ser Xaa Ser Xaa Trp Val
 1 5 10

55 <210> 993
 <211> 11
 <212> Білок

<213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 5
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 10 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (9)..(9)
 15 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 <400> 993
 Gln Ser Tyr Glu Ser Ser Xaa Ser Xaa Trp Val
 20 1 5 10
 <210> 994
 <211> 5
 25 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 30
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (3)..(4)
 35 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 <400> 994
 Ser Tyr Xaa Xaa Ser
 40 1 5
 <210> 995
 <211> 17
 45 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 50
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (14)..(14)
 55 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 995

Val Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Xaa Val Lys
1 5 10 15

5

Gly

10

<210> 996
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 996

20

Val Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Glu Ser Val Lys
1 5 10 15

25

Gly

30

<210> 997
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

35

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

40

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

45

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

50

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

55

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 5 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 10 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <400> 997

 Xaa Xaa Ser Xaa Ser Xaa Xaa Ser Thr Tyr Tyr Xaa Asp Ser Xaa Lys
 15 1 5 10 15

 Xaa
 20

 <210> 998
 <211> 17
 <212> Білок
 25 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 30
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 35
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(4)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 40
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 45
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 50
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (14)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 55
 <220>

<221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

5 <400> 998

Xaa Xaa Ser Xaa Ser Xaa Xaa Ser Thr Tyr Tyr Xaa Asp Xaa Xaa Lys
 1 5 10 15

10 Xaa

15 <210> 999
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

25 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

30 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(4)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

35 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

40 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

45 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

50 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 999

55 Xaa Xaa Ser Xaa Ser Xaa Xaa Ser Thr Tyr Tyr Xaa Glu Ser Xaa Lys

	1	5	10	15
5	Xaa			
	<210>	1000		
	<211>	14		
10	<212>	Білок		
	<213>	Штучна послідовність		
	<220>			
15	<223>	Синтетичний поліпептид		
	<220>			
	<221>	MISC_FEATURE		
	<222>	(1)..(2)		
20	<223>	Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.		
	<220>			
	<221>	MISC_FEATURE		
	<222>	(11)..(12)		
25	<223>	Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.		
	<220>			
	<221>	MISC_FEATURE		
	<222>	(14)..(14)		
30	<223>	Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.		
	<400>	1000		
35	Xaa Xaa Thr Asn Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Xaa Xaa Asp Xaa			
	1	5	10	
	<210>	1001		
	<211>	14		
40	<212>	Білок		
	<213>	Штучна послідовність		
	<220>			
45	<223>	Синтетичний поліпептид		
	<220>			
	<221>	MISC_FEATURE		
	<222>	(2)..(2)		
50	<223>	Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.		
	<220>			
	<221>	MISC_FEATURE		
	<222>	(7)..(10)		
55	<223>	Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.		

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (13)..(13)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 5
 <400> 1001

 Thr Xaa Ser Ser Ser Asn Xaa Xaa Xaa Xaa Tyr Asp Xaa His
 1 5 10
 10

 <210> 1002
 <211> 7
 <212> Білок
 15 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 20

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(1)
 <223> Хаа може являти собою М, G, A, V, I або L
 25

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (3)..(3)
 <223> Хаа може являти собою A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V,
 30 W або Y

 <400> 1002

 Xaa Asn Xaa His Arg Pro Ser
 35 1 5

 <210> 1003
 <211> 7
 40 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 45

 <400> 1003

 Gly Gln Ser His Arg Pro Ser
 1 5
 50

 <210> 1004
 <211> 7
 <212> Білок
 55 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

5 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(1)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

10 <400> 1004

 Xaa Gln Ser His Arg Pro Ser
 1 5

15
 <210> 1005
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

25 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

30 <400> 1005

 Gln Ser Tyr Asp Xaa Ser Leu Ser Gly Tyr Val
 1 5 10

35
 <210> 1006
 <211> 10
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

40
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1006

45
 Ser Tyr Glu Ser Ser Leu Ser Gly Tyr Val
 1 5 10

50 <210> 1007
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

55 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

5 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

10 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (9)..(9)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

15 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (11)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1007

20 Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Xaa Ser Xaa Tyr Xaa
 1 5 10

25 <210> 1008
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

30 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

35 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

40 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L. <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (9)..(9)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

45 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (11)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

50 <400> 1008

55 Gln Ser Tyr Asp Xaa Ser Xaa Ser Xaa Tyr Xaa
 1 5 10

<210> 1009
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 15 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (9)..(9)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 20 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (11)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 25 <400> 1009

 Gln Ser Tyr Glu Ser Ser Xaa Ser Xaa Tyr Xaa
 1 5 10

 30 <210> 1010
 <211> 5
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 35
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 40 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (3)..(4)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L. <400> 1010

 45 Asn Tyr Xaa Xaa Ser
 1 5

 50 <210> 1011
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 55 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(2)
 5 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(4)
 10 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(7)
 15 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 20 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 25 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 30 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1011

35 Xaa Xaa Ser Xaa Arg Xaa Xaa Ser Thr Tyr Tyr Xaa Asp Ser Xaa Lys
 1 5 10 15

Xaa

40

<210> 1012
 <211> 11
 <212> Білок
 45 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

50 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

55 <400> 1012

Asp Xaa Tyr Ser Ser Ala Trp Tyr Phe Asp Tyr
1 5 10

5 <210> 1013
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1013

15 Glu Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Tyr Phe Asp Tyr
1 5 10

20 <210> 1014
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

25 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

30 <220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

35 <220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1014

40 Asp Xaa Tyr Ser Ser Xaa Trp Tyr Phe Asp Tyr
1 5 10

45 <210> 1015
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

55 <220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 5 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <400> 1015

 Glu Xaa Tyr Ser Ser Xaa Trp Tyr Phe Asp Tyr
 10 1 5 10

 <210> 1016
 <211> 14
 15 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 20

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 25 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(4)
 30 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(10)
 35 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (13)..(13)
 40 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <400> 1016

 Thr Xaa Ser Xaa Ser Asn Xaa Xaa Xaa Xaa Tyr Asp Xaa His
 45 1 5 10

 <210> 1017
 <211> 5
 50 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 55

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (3)..(4)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 5
 <400> 1017

 Asn Tyr Xaa Xaa Asn
 1 5
 10

 <210> 1018
 <211> 11
 <212> Білок
 15 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 20

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 25
 <400> 1018

 Asp Xaa Tyr Ser Ser Ala Trp Phe Phe Asp Tyr
 1 5 10
 30

 <210> 1019
 <211> 11
 <212> Білок
 35 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 40
 <400> 1019

 Glu Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Phe Phe Asp Tyr
 1 5 10
 45

 <210> 1020
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 50

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 55 <220>
 <221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 5 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1020
 10 Asp Xaa Tyr Ser Ser Xaa Trp Phe Phe Asp Tyr
 1 5 10

15 <210> 1021
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 25 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 30 <221> MISC_FEATURE
 <222> (10)..(10)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1021
 35 Arg Xaa Ser Gln Ser Phe Ser Ser Tyr Xaa Asn
 1 5 10

40 <210> 1022
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

45 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 50 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(4)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1022
 55 Ser Ser Ser Xaa Thr Trp Asn

1 5

5 <210> 1023
 <211> 18
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

10 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

15 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (13)..(14)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

20 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (16)..(16)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1023

25 Arg Thr Tyr Gln Arg Ser Lys Trp Asn Asn Asp Tyr Xaa Xaa Ser Xaa
 1 5 10 15

30 Lys Ser

35 <210> 1024
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

40 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

45 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1024

50 Glu Xaa Xaa Xaa Xaa Pro Arg Trp Phe Asp Pro
 1 5 10

55 <210> 1025
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

5

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

10

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

15

<220>
 <221> misc_feature
 <222> (6)..(6)
 <223> Хаа може бути будь-якою природною амінокислотою

20

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (9)..(9)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

25

<220>
 <221> misc_feature
 <222> (10)..(10)
 <223> Хаа може бути будь-якою природною амінокислотою

30

<400> 1025

Arg Xaa Ser Gln Ser Xaa Thr Ser Tyr Xaa Asn
 1 5 10

35

<210> 1026
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

40

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

45

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

50

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

55

<400> 1026

Thr Xaa Ser Ser Xaa Gln Ser
1 5

5

<210> 1027
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

15

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

20

<400> 1027

Ser Asn Ser Xaa Thr Trp Asn
1 5

25

<210> 1028
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

30

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1028

35

Ser Gln Ser Ala Thr Trp Asn
1 5

40

<210> 1029
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1029

55

Ser Gln Ser Xaa Thr Trp Asn

1 5

5 <210> 1030
 <211> 18
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

10 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

15 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (8)..(8)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L. <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (13)..(14)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

20 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (16)..(16)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

25 <400> 1030

30 Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Xaa Tyr Asn Asp Tyr Xaa Xaa Ser Xaa
 1 5 10 15

Lys Ser

35 <210> 1031
 <211> 13
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

40 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

45 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(5)
 <223> Хаа може являти собою A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V,
 W або Y

50 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(8)
 <223> Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

55 <220>
 <221> MISC_FEATURE

<222> (11)..(12)
 <223> Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

 <400> 1031
 5
 Ser Glu Ser Asn Xaa Asp Xaa Xaa Thr Asn Xaa Xaa Asn
 1 5 10

 10 <210> 1032
 <211> 13
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 15 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 1032

 20 Ser Glu Ser Gln Ser Asp Ile Gly Thr Asn Ala Val Asn
 1 5 10

 25 <210> 1033
 <211> 13
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 30 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 35 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(8)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

 40 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (11)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

 <400> 1033

 45 Ser Glu Ser Gln Ser Asp Xaa Xaa Thr Asn Xaa Xaa Asn
 1 5 10

 50 <210> 1034
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 55 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(1)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 5
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 10
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (9)..(9)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 15
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (11)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 20 <400> 1034

 Xaa Thr Trp Asp Asp Asn Xaa Asn Xaa Pro Xaa
 1 5 10
 25
 <210> 1035
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 30
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1035
 35
 Ala Thr Trp Asp Asp Asn Leu Gln Gly Pro Leu
 1 5 10
 40 <210> 1036
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 45 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <220>
 50 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(1)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <220>
 55 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 5 <222> (9)..(9)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 10 <222> (11)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 <400> 1036
 15 Xaa Thr Trp Asp Asp Asn Xaa Gln Xaa Pro Xaa
 1 5 10
 <210> 1037
 20 <211> 5
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 25
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(1)
 30 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(4)
 35 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 <400> 1037
 Xaa Phe Tyr Xaa His
 40 1 5
 <210> 1038
 <211> 17
 45 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 50
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 55 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1038

Trp Ile Asn Pro Asp Xaa Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15

5

Gly

10

<210> 1039
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1039

20

Trp Ile Asn Pro Glu Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15

25

Gly

30

<210> 1040
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

35

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

40

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

45

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(8)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

50

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

55

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1040

5 Trp Xaa Asn Pro Asp Ser Xaa Xaa Thr Asn Tyr Xaa Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15

Xaa

10

<210> 1041

<211> 17

<212> Білок

15 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

20

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

25

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(8)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

30

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

35

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

40

<400> 1041

Trp Xaa Asn Pro Asp Xaa Xaa Xaa Thr Asn Tyr Xaa Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15

45

Xaa

50

<210> 1042

<211> 17

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

55

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

10 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(8)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

15 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

20 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

25 <400> 1042
 Trp Xaa Asn Pro Glu Ser Xaa Xaa Thr Asn Tyr Xaa Gln Lys Phe Gln
 1 5 10 15

30 Xaa

35 <210> 1043
 <211> 9
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

40 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

45 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1043

50 Glu Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Xaa Thr Tyr
 1 5

55 <210> 1044
 <211> 11
 <212> Білок

<213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 5
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 10 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 15 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (10)..(10)
 20 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
 <400> 1044
 Arg Xaa Ser Gln Ser Xaa Ser Ser Tyr Xaa Asn
 25 1 5 10
 <210> 1045
 <211> 5
 30 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 35
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(1)
 40 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
 <400> 1045
 Xaa Tyr Tyr Trp Ser
 45 1 5
 <210> 1046
 <211> 16
 50 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 55

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Хаа може незалежно являти собою М, G, A, V, I або L
 5
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(4)
 <223> A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V, W або Y
 10
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Хаа може незалежно являти собою М, G, A, V, I або L
 15
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (14)..(14)
 <223> Хаа може незалежно являти собою М, G, A, V, I або L
 20
 <400> 1046

 Glu Xaa Asn Xaa Ser Xaa Arg Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
 1 5 10 15
 25
 <210> 1047
 <211> 16
 <212> Білок
 30 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 35 <400> 1047

 Glu Ile Gln His Ser Gly Arg Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
 1 5 10 15
 40
 <210> 1048
 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 45
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 50 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
 55 <220>
 <221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <220>
 5 <221> MISC_FEATURE
 <222> (14)..(14)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <400> 1048
 10
 Glu Xaa Gln His Ser Xaa Arg Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
 1 5 10 15

 15 <210> 1049
 <211> 10
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <220>
 25 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <400> 1049
 30
 Asp Xaa Gly Trp His Phe Ser Phe Asp Ile
 1 5 10

 35 <210> 1050
 <211> 10
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 40 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1050

 45 Glu Ser Gly Trp His Phe Ser Phe Asp Ile
 1 5 10

 <210> 1051
 <211> 10
 50 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 55

5 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (3)..(3)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

10 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (10)..(10)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

15 <400> 1051
 Asp Ser Xaa Trp His Phe Ser Phe Asp Xaa
 1 5 10

20 <210> 1052
 <211> 10
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

25 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (3)..(3)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

30 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (10)..(10)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

35 <400> 1052
 Glu Ser Xaa Trp His Phe Ser Phe Asp Xaa
 1 5 10

40 <210> 1053
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

45 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

55 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(6)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

5 <222> (11)..(11)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1053

10 Arg Xaa Ser Gln Xaa Xaa Arg Asn Asp Leu Xaa
1 5 10

<210> 1054

15 <211> 7

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

20 <223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

25 <222> (1)..(2)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

30 <222> (4)..(5)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

35 <222> (7)..(7)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1054

40 Xaa Xaa Ser Xaa Xaa Gln Xaa
1 5

<210> 1055

45 <211> 10

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

50 <223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

55 <400> 1055

Xaa Gln His Asn Ser Tyr Pro Thr Trp Thr
1 5 10

5
<210> 1056
<211> 10
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1056

15
Leu Gln His Gln Ser Tyr Pro Thr Trp Thr
1 5 10

20
<210> 1057
<211> 10
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

25
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
30
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(1)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1057

35
Xaa Gln His Gln Ser Tyr Pro Thr Trp Thr
1 5 10

40
<210> 1058
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
50
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
55
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1058

5 Val Ile Trp Phe Asp Xaa Ser Asn Glu Tyr Tyr Ala Asp Xaa Val Lys
1 5 10 15

Gly

10

<210> 1059

<211> 17

<212> Білок

15 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

20 <400> 1059

Val Ile Trp Phe Glu Gly Ser Asn Glu Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

25

Gly

30 <210> 1060

<211> 17

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1060

40 Val Ile Trp Phe Asp Gly Ser Asn Glu Tyr Tyr Ala Glu Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

45

<210> 1061

<211> 17

50 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

55

<400> 1061

Val Ile Trp Phe Glu Gly Ser Asn Glu Tyr Tyr Ala Glu Ser Val Lys
1 5 10 15

5

Gly

10

<210> 1062
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

20

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(1)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

25

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

30

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(11)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

35

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

40

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (16)..(16)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

45

<400> 1062

Xaa Trp Phe Asp Xaa Ser Asn Glu Tyr Tyr Xaa Asp Ser Xaa Lys Xaa
1 5 10 15

50

<210> 1063
<211> 10
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

55

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>
5 <221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
10 <221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(8)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1063
15
Glu Arg Trp Phe Xaa Glu Xaa Xaa Asp Tyr
1 5 10

20 <210> 1064
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

25 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
30 <221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
35 <221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
40 <221> MISC_FEATURE
<222> (10)..(10)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1064
45
Arg Xaa Ser Gln Ser Xaa Ser Tyr Tyr Xaa Asn
1 5 10

50 <210> 1065
<211> 8
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

55 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

5 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <400> 1065

 10 Gln Gln Ser Tyr Ser Ser Xaa Thr
 1 5

 15 <210> 1066
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 25 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (14)..(14)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <400> 1066

 30 Gly Ile Ser Gly Gly Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Xaa Val Lys
 1 5 10 15

 35 Gly

 40 <210> 1067
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 45 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1067

 50 Gly Ile Ser Gly Gly Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Glu Ser Val Lys
 1 5 10 15

 Gly

 55

<210> 1068
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 15 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 20 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 25 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 30 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 35 <400> 1068

 Xaa Xaa Ser Xaa Xaa Xaa Xaa Ser Thr Tyr Tyr Xaa Asp Ser Xaa Lys
 1 5 10 15

 40 Xaa

 45 <210> 1069
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 50 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 55 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(2)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

5 <222> (4)..(7)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

10 <222> (12)..(12)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

15 <222> (14)..(15)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

20 <222> (17)..(17)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1069

25 Xaa Xaa Ser Xaa Xaa Xaa Xaa Ser Thr Tyr Tyr Xaa Asp Xaa Xaa Lys

1 5 10 15

Xaa

30

<210> 1070

<211> 17

35 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

40

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(2)

45 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (4)..(7)

50 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

55 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 5
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 10
 <400> 1070

 Xaa Xaa Ser Xaa Xaa Xaa Xaa Ser Thr Tyr Tyr Xaa Glu Ser Xaa Lys
 1 5 10 15
 15
 Xaa

 20
 <210> 1071
 <211> 8
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 25
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 30
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 35
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (8)..(8)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 40
 <400> 1071

 Glu Xaa Xaa Xaa Xaa Phe Asp Xaa
 1 5
 45
 <210> 1072
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 50
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 55
 <220>
 <221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 5 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 10 <221> MISC_FEATURE
 <222> (10)..(10)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1072
 15
 Arg Xaa Ser Gln Asn Xaa Ser Ser Tyr Xaa Asn
 1 5 10

20 <210> 1073
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

25 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 30 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 35 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1073
 40
 Thr Xaa Ser Ser Xaa Gln Ser
 1 5

45 <210> 1074
 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

50 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 55 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

5 <222> (5)..(6)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

10 <222> (14)..(14)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1074

15 Glu Xaa Asn Pro Xaa Xaa Arg Thr Asn Tyr Lys Pro Ser Xaa Lys Ser
1 5 10 15

<210> 1075

20 <211> 10

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

25 <223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

30 <222> (3)..(3)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

35 <222> (7)..(7)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

40 <222> (10)..(10)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1075

45 Asp Asn Xaa Trp His Tyr Xaa Phe Asp Xaa
1 5 10

<210> 1076

50 <211> 10

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

55 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1076

Asp Gln Gly Trp His Tyr Ala Phe Asp Ile
 1 5 10

5

<210> 1077
 <211> 10
 <212> Білок
 10 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

15

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (3)..(3)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

20

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

25

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (10)..(10)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

30

<400> 1077

Asp Gln Xaa Trp His Tyr Xaa Phe Asp Xaa
 1 5 10

35

<210> 1078
 <211> 16
 <212> Білок
 40 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

45

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

50

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (11)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

55

<220>

<221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

5 <400> 1078

Arg Ser Ser Gln Ser Xaa Xaa Tyr Ser Asp Xaa Asn Thr Tyr Xaa Asn
 1 5 10 15

10

<210> 1079
 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

15

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1079

20

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Val Tyr Ser Asp Gly Gln Thr Tyr Leu Asn
 1 5 10 15

25

<210> 1080
 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

30

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

35

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

40

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (11)..(11)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

45

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1080

50

Arg Ser Ser Gln Ser Xaa Xaa Tyr Ser Asp Xaa Gln Thr Tyr Xaa Asn
 1 5 10 15

55

<210> 1081
 <211> 7

<212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 5 <223> Синтетичний поліпептид

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 10 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

 <400> 1081

 15 Lys Val Ser Asn Trp Asp Xaa
 1 5

 <210> 1082
 20 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 25 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1082

 Lys Val Ser Asn Trp Glu Ser
 30 1 5

 <210> 1083
 <211> 7
 35 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 40

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 45 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

 <400> 1083

 Lys Xaa Ser Asn Trp Asp Ser
 50 1 5

 <210> 1084
 <211> 7
 55 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

5

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

10

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

15

<400> 1084

Lys Xaa Ser Asn Trp Asp Xaa
 1 5

20

<210> 1085
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

25

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

30

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

35

<400> 1085

Lys Xaa Ser Asn Trp Glu Ser
 1 5

40

<210> 1086
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

45

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

50

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(1)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

55

<220>

<221> MISC_FEATURE
 <222> (3)..(3)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

5 <400> 1086

Xaa Gln Xaa Thr His Trp Pro
 1 5

10

<210> 1087
 <211> 5
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

15

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

20

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(1)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

25

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(4)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

30 <400> 1087

Xaa Tyr Tyr Xaa His
 1 5

35

<210> 1088
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

40

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

45

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Хаа може незалежно являти собою М, G, A, V, I або L

50

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Хаа може являти собою A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V, W або Y

55

<220>
 <221> MISC_FEATURE

```

<222> (7)..(8)
<223> Хаа може незалежно являти собою М, G, A, V, I або L

<220>
5 <221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Хаа може незалежно являти собою М, G, A, V, I або L

<220>
10 <221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Хаа може незалежно являти собою М, G, A, V, I або L

<400> 1088
15
Trp Xaa Asn Pro Asn Xaa Xaa Xaa Thr Asn Tyr Xaa Gln Lys Phe Arg
1 5 10 15

20 Xaa

<210> 1089
25 <211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
30 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1089

Trp Ile Asn Pro Gln Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Arg
35 1 5 10 15

Gly

40

<210> 1090
<211> 17
<212> Білок
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
55

```

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(8)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 5
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 10
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 15
 <400> 1090
 Trp Xaa Asn Pro Gln Ser Xaa Xaa Thr Asn Tyr Xaa Gln Lys Phe Arg
 1 5 10 15
 20
 Xaa
 25
 <210> 1091
 <211> 9
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 30
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 35
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 40
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 45
 <400> 1091
 Xaa Xaa Ser Trp Glu Xaa Phe Asp Tyr
 1 5
 50
 <210> 1092
 <211> 7
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 55
 <220>

<223> Синтетичний поліпептид
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 5 <222> (1)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 10 <222> (5)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
 <400> 1092
 15 Xaa Xaa Ser Arg Xaa Gln Ser
 1 5
 <210> 1093
 20 <211> 9
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 25 <223> Синтетичний поліпептид
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 30 <222> (8)..(8)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
 <400> 1093
 35 Gln Gln Ser Asp Ser Thr Pro Xaa Thr
 1 5
 <210> 1094
 40 <211> 8
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 45 <223> Синтетичний поліпептид
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 50 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
 <400> 1094
 55 Gln Gln Ser Phe Ser Thr Xaa Thr
 1 5

5 <210> 1095
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 10 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 15 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (14)..(14)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

 <400> 1095

 20 Gly Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Arg Tyr Tyr Ala Asp Xaa Val Lys
 1 5 10 15

 Gly
 25

 30 <210> 1096
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 35 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
 40
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(4)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
 45
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
 50
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
 55
 <220>

<221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

5

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 <400> 1096

10

Xaa	Xaa	Ser	Xaa	Ser	Xaa	Xaa	Ser	Arg	Tyr	Tyr	Xaa	Asp	Ser	Xaa	Lys
1				5					10					15	

15 Xaa

20

<210> 1097
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

25

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

30

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

35

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(4)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

40

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

45

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

50

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (14)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

55

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1097

5 Xaa Xaa Ser Xaa Ser Xaa Xaa Ser Arg Tyr Tyr Xaa Asp Xaa Xaa Lys
1 5 10 15

Xaa

10

<210> 1098

<211> 7

<212> Білок

15 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

20

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(2)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

25

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (5)..(5)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

30

<400> 1098

Xaa Xaa Ser Arg Xaa Gln Ser
1 5

35

<210> 1099

<211> 9

<212> Білок

40 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

45

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (5)..(5)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

50

<400> 1099

Gln Gln Ser Asp Xaa Thr Pro Ile Thr
1 5

55

<210> 1100
 <211> 9
 <212> Білок
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (8)..(8)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
 15
 <400> 1100
 Gln Gln Ser Asp Thr Thr Pro Xaa Thr
 1 5

 20
 <210> 1101
 <211> 9
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 25
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 30
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (5)..(5)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

 35
 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (8)..(8)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

 40
 <400> 1101

 Gln Gln Ser Asp Xaa Thr Pro Xaa Thr
 1 5

 45
 <210> 1102
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 50
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 55
 <220>
 <221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(3)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 5 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Хаа може являти собою A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V, W або Y

10 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(8)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 15 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 20 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1102
 25
 Trp Xaa Xaa Pro Asn Xaa Xaa Xaa Thr Asn Tyr Xaa Gln Lys Phe Gln
 1 5 10 15

30 Xaa

<210> 1103
 35 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 40 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1103
 Trp Ile Ile Pro Gln Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
 45 1 5 10 15

Gly

50

<210> 1104
 <211> 17
 <212> Білок
 55 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

5 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(3)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

10 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(8)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

15 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

20 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

25 <400> 1104

Trp	Xaa	Xaa	Pro	Gln	Ser	Xaa	Xaa	Thr	Asn	Tyr	Xaa	Gln	Lys	Phe	Gln
1				5				10					15		

30 Xaa

35 <210> 1105
 <211> 9
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

40 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

45 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(1)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

50 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1105

55 Xaa Ser Ser Trp Glu Xaa Phe Asp Tyr

1 5

5 <210> 1106
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

10 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

15 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

20 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

25 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (10)..(10)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 <400> 1106

30 Arg Xaa Ser Gln Ser Xaa Ser His Tyr Xaa Asn
 1 5 10

35 <210> 1107
 <211> 8
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

40 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

45 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (7)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.
 <400> 1107

50 Gln Gln Ser Phe Ser Ser Xaa Thr
 1 5

55 <210> 1108
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

5
<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

10
<400> 1108

Gly Ile Ser Gly Arg Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Xaa Val Lys
1          5          10          15

15
Gly

20
<210> 1109
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

25
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1109
30 Gly Ile Ser Gly Arg Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Glu Ser Val Lys
1          5          10          15

Gly

35

<210> 1110
<211> 17
40 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

45

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
50 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(4)
55 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

```

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(7)
 5 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 10 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 15 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 <400> 1110

 Xaa Xaa Ser Xaa Arg Xaa Xaa Ser Thr Tyr Tyr Xaa Asp Ser Val Lys
 20 1 5 10 15

 Xaa
 25

 <210> 1111
 <211> 17
 <212> Білок
 30 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 35 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 40 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (4)..(4)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 45 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(7)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 50 <220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

 55 <220>
 <221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 5 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1111
 10 Xaa Xaa Ser Xaa Arg Xaa Xaa Ser Thr Tyr Tyr Xaa Asp Xaa Val Lys
 1 5 10 15

15 Xaa

<210> 1112
 20 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 25 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 30 <222> (1)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 35 <222> (4)..(4)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(7)
 40 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 45 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 50 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1112

Xaa Xaa Ser Xaa Arg Xaa Xaa Ser Thr Tyr Tyr Xaa Glu Ser Val Lys
 55 1 5 10 15

Xaa

5

<210> 1113
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1113

15

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp
1 5 10 15

20

<210> 1114
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

25

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1114

30

Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

35

<210> 1115
<211> 645
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

40

<400> 1115

45

gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gggcattaga aatgacttag gctggtatca ggagaaacca
120
gggaaagccc ctaagcgcct gatctatgct gcatccggtt tacaagggtg ggacccatca
180
aggttcagcg gcagtggatc tgggacagaa ttactctca caatcagcag cctgcagcct
240
gaagattttg caacttatta ctgtctacag cataatagtt accccacgtg gacgttcggc
300
caagggacca aggtggaaat caaacgaact gtggctgcac catctgtctt catcttcccg
360
ccatctgatg agcagttgaa atctggaact gctagcggtg tgtgcctgct gaataacttc

55

420
tatcccagag aggcctaaagt acagtgggaag gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc
480
caggagagtg tcacagagca ggacagcaag gacagcacct acagcctcag cagcaccctg
5 540
acgctgagca aagcagacta cgagaaacac aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag
600
ggcctgagct cgcccgtcac aaagagcttc aacaggggag agtgt
645
10

<210> 1116
<211> 215
<212> Білок
15 <213> Homo sapiens

<400> 1116

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
20 1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Asp
20 20 25 30
25

Leu Gly Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Arg Leu Ile
35 40 45
30
Tyr Ala Ala Ser Gly Leu Gln Gly Gly Asp Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
35 65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Thr
85 90 95
40

Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110
45
Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
50 130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
55 145 150 155 160

	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu
					165					170					175	

5	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val
				180					185					190		

10	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys
			195					200					205			

15	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys
		210					215

	<210>	1117
	<211>	1335
20	<212>	ДНК
	<213>	Homo sapiens

	<400>	1117				
25	caggtgcagc	tggtggagtc	cggggcaggc	gtggtccagc	ctgggagggtc	cctgagactc
	60					
	tcctgtgcag	cgtctggatt	caccttcagt	agctatggca	tgcactgggt	ccgccaggct
	120					
	ccaggcatgg	ggctggagtg	ggtggcagtt	atatggtttg	atggaagtaa	tgaatactat
	180					
30	gcagactccg	tgaagggccg	attcaccatc	tccagagaca	attccaagaa	cacgctgtat
	240					
	ctgcaaatga	acagcctgag	agccgaggac	acggctgtgt	attactgtgc	gagagagcga
	300					
	tggttcgggg	agttattaga	ctactggggc	cagggaaccc	tggtcaccgt	ctcctcagcc
35	360					
	tccaccaagg	gcccacggt	cttccccctg	gcgccctgct	ctagaagcac	ctccgagagc
	420					
	acagcggccc	tgggctgcct	ggtcaaggac	tacttccccg	aaccggtgac	ggtgtcgtgg
	480					
40	aactcaggcg	ctctgaccag	cggcgtgcac	accttcccag	ctgtcctaca	gtcctcagga
	540					
	ctctactccc	tcagcagcgt	ggtgaccgtg	ccctccagca	acttcggcac	ccagacctac
	600					
	acatgcaacg	tagatcacia	gcccagcaac	accaaggtgg	acaagacagt	tgagcgcaaa
45	660					
	tgttgtgtcg	agtgccacc	gtgcccagca	ccacctgtgg	caggaccgtc	agtcttcctc
	720					
	ttcccccaa	aaccaagga	caccctcatg	atctcccgga	cccctgaggt	cacgtgcgtg
	780					
50	gtggtggacg	tgagccacga	agaccccag	gtccagttca	actggtacgt	ggacggcgtg
	840					
	gaggtgcata	atgccaagac	aaagccacgg	gaggagcagt	tcaacagcac	gttccgtgtg
	900					
	gtcagcgtcc	tcaccgttgt	gcaccaggac	tggtgaacg	gcaaggagta	caagtgcag
55	960					
	gtctccaaca	aaggcctccc	agcccccatc	gagaaaacca	tctccaaaac	caaagggcag
	1020					

ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc ccatcccggg aggagatgac caagaaccag
1080
gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc taccccagcg acatcgccgt ggagtgggag
1140
5 agcaatgggc agccggagaa caactacaag accacacctc ccatgctgga ctccgacggc
1200
tcctttcttc tctacagcaa gctcaccgtg gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc
1260
ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc
10 1320
ctgtctccgg gtaaa
1335

15 <210> 1118
<211> 445
<212> Білок
<213> Homo sapiens

20 <400> 1118

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Ala Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

25

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

30

Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Met Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

35

Ala Val Ile Trp Phe Asp Gly Ser Asn Glu Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

40

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

45

Ala Arg Glu Arg Trp Phe Gly Glu Leu Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly
100 105 110

50

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

55

Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu
130 135 140

	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp
	145					150					155					160
5	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu
					165					170					175	
10	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser
				180					185					190		
15	Ser	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	His	Lys	Pro
			195					200					205			
20	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys	Cys	Val	Glu
		210					215					220				
25	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu
	225					230					235					240
30	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu
					245					250					255	
35	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln
				260					265					270		
40	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys
			275					280					285			
45	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu
		290					295					300				
50	Thr	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys
	305					310					315					320
55	Val	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys
					325					330					335	
60	Thr	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser
				340					345					350		
65	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys
			355					360					365			

Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln
 370 375 380
 5

Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Met Leu Asp Ser Asp Gly
 385 390 395 400

10

Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln
 405 410 415

15

Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn
 420 425 430

20

His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 435 440 445

25

<210> 1119
 <211> 660
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

30

<400> 1119
 gacatcgtga tgaccagtc tccagactcc ctggctgtgt ctctgggcga gagggccacc
 60
 atcaactgca agtccagtca gaatatttta tacagctcca acaataaaaa ctacttagct
 120
 tggtagcagg agaaaccagg acagcctcct agcctgctca ttactgggc atctaccg
 180
 35
 gaatccgggg tccctgaccg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 ctacagcagg tgcaggctga agatgtggca gtttatttct gtcaacaata ttatagtatt
 300
 ccgtggacgt tcggccaagg gaccaagggt gaaatcaaac gaactgtggc tgcaccatct
 40
 360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgctag cgttgtgtgc
 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
 480
 45
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 ctacagcaga ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 50
 660

55

<210> 1120
 <211> 220
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1120

5	Asp	Ile	Val	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Asp	Ser	Leu	Ala	Val	Ser	Leu	Gly
	1				5					10					15	
10	Glu	Arg	Ala	Thr	Ile	Asn	Cys	Lys	Ser	Ser	Gln	Asn	Ile	Leu	Tyr	Ser
				20					25					30		
15	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln
			35					40					45			
20	Pro	Pro	Ser	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val
		50					55					60				
25	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr
	65					70					75					80
30	Leu	Ser	Ser	Leu	Gln	Ala	Glu	Asp	Val	Ala	Val	Tyr	Phe	Cys	Gln	Gln
					85					90					95	
35	Tyr	Tyr	Ser	Ile	Pro	Trp	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile
				100					105					110		
40	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp
			115					120					125			
45	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn
		130					135					140				
50	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu
	145					150					155					160
55	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp
					165					170					175	
60	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr
				180					185					190		
65	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser
			195					200					205			

Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

5 <210> 1121
<211> 1344
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

10 <400> 1121
caggtgcagt tgggtggagtc tgggggagggc gtgggtccagc ctgggagggtc cctgagactc
60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt acttatggca tgcactgggt cgcagggt
120
15 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atttggtatg atggaagtaa taaagactat
180
gcagactccg tgaagggccg attcacgctc tccagagaca attccaggga cagttgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggaa
20 300

agggatcgt actaccatta cgggatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcacgctc
360
tcttcagcct ccaccaaggg cccatcggtc tccccctgg cgccctgctc tagaagcacc
25 420
tccgagagca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
480
gtgtcgtgga actcaggcgc tctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccagc tgtcctacag
540
30 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcaa cttcggcacc
600
cagacctaca catgcaacgt agatcacaag cccagcaaca ccaagggtgga caagacagtt
660
gagcgcaaat gttgtgtcga gtgcccaccg tgcccagcac cacctgtggc aggaccgtca
35 720
gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
780
acgtgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccccgagg tccagttcaa ctggtacgtg
840
40 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccacggg aggagcagtt caacagcacg
900
ttccgtgtgg tcagcgtcct caccgttgtg caccaggact ggctgaacgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa aggcctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaaacc
45 1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct accccagcga catcgccgtg
1140
50 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacacctcc catgctggac
1200
tccgacggct ccttcttct ctacagcaag ctaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cagcagaag
55 1320
agcctctccc tgtctccggg taaa
1344

<210> 1122
 <211> 448
 <212> Білок
 5 <213> Homo sapiens

 <400> 1122

 10 Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Thr Tyr
 20 25 30
 15

 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 20

 Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

 25 Lys Gly Arg Phe Thr Val Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asp Thr Leu Tyr
 65 70 75 80

 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 30

 Ala Arg Glu Glu Arg Asp Ser Tyr Tyr His Tyr Gly Met Asp Val Trp
 100 105 110
 35

 Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
 115 120 125
 40

 Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr
 130 135 140

 45 Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
 145 150 155 160

 Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
 165 170 175
 50

 Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
 180 185 190
 55

	Val	Pro	Ser	Ser	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	
			195					200					205				
5	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys	
		210					215					220					
10	Cys	Val	Glu	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
15	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260						265					270		
20	Glu	Val	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280						285			
25	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	
		290					295					300					
30	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
35	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
40	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
45	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
		370					375					380					
50	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
55																	

Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
420 425 430

5

Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

10

<210> 1123
<211> 651
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

15

<400> 1123
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcttgcaactg ggagcggctc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

20

cttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tatggtaata gtcacggcc ctcagggatc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttat
300

25

gtcttcggaa ctgggaccaa ggtcaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360

actctgttcc cgccctctag cgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420

30

ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480

aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccagc
540

agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600

35

acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

40

<210> 1124
<211> 217
<212> Білок
<213> Homo sapiens

45

<400> 1124

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

50

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Gly Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

55

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

```

Leu Ile Tyr Gly Asn Ser His Arg Pro Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe
50          55          60
5

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65          70          75          80
10 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
    \          85          90          95

Leu Ser Gly Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu Gly
15          100          105          110

Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
115          120          125
20

Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
130          135          140
25

Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
145          150          155          160
30 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
    165          170          175

Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
35          180          185          190

His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195          200          205
40

Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210          215
45

<210> 1125
<211> 1338
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
50

<400> 1125
gaggtgcagc tgttgaatc tgggggaggc ttggtacagc cggggggggtc cctgagactc
60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc aactatgcc aagaactgggt ccgccaggct
55 120

```

ccaggggaagg ggctggagtg ggtctcagtc attagtggtc gtggtggtag tacatactat
180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaggaa cacgctgtat
240
5 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccatat attactgtgc gaaagacggg
300
tatagcagtg cctggttctt tgactactgg ggccagggaa ccctgatcac cgtctcctca
360

10 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcgccct gctctagaag cacctccgag
420
agcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
480
tggaactcag gcgctctgac cagcggcgctg cacaccttcc cagctgtcct acagtcctca
15 540
ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcaacttcgg caccagacc
600
tacacatgca acgtagatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagac agttgagcgc
660
20 aaatgttggtg tcgagtgtccc accgtgtcca gcaccacctg tggcaggacc gtcagtcttc
720
ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacgtgc
780
gtggtggtgg acgtgagcca cgaagacccc gaggtccagt tcaactggta cgtggacggc
25 840
gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagcca cgggaggagc agttcaacag cacgttccgt
900
gtggtcagcg tcctcacgtg tgtgcaccag gactggctga acggcaagga gtacaagtgc
960
30 aaggtctcca acaaaggcct cccagcccc atcgagaaaa ccatctccaa aaccaaaggg
1020
cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
1080
caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctaccca gcgacatcgc cgtggagtgg
35 1140
gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacac ctcccatgct ggactccgac
1200
ggctccttct tcctctacag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
1260
40 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
1320
tcctgtctc cgggtaaa
1338

45
<210> 1126
<211> 446
<212> Білок
<213> Homo sapiens

50
<400> 1126

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

55
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
20 25 30

Ala Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

5

Ser Val Ile Ser Gly Arg Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

10

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

15

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Ile Tyr Tyr Cys
85 90 95

20

Ala Lys Asp Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Phe Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

25

Gly Thr Leu Ile Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

30

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
130 135 140

35

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

40

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

45

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

50

Ser Ser Asn Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

55

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Thr Val Glu Arg Lys Cys Cys Val
210 215 220

Glu Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Pro Val Ala Gly Pro Ser Val Phe
225 230 235 240

Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro
245 250 255

5	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val
				260					265				270			
10	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr
				275				280					285			
15	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val
				290			295					300				
20	Leu	Thr	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys
				305		310					315					320
25	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser
				325					330						335	
30	Lys	Thr	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro
				340				345						350		
35	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val
				355				360					365			
40	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly
				370			375					380				
45	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	Asp	Ser	Asp
				385		390				395						400
50	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp
				405					410						415	
55	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His
				420				425						430		
60	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys		
				435				440					445			
65																
	<210>		1127													
	<211>		657													
	<212>		ДНК													
70	<213>		Homo sapiens													

<400> 1127

gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcccgtca cccctggaga gccggcctcc
60

5 atctcctgca ggtctagtca gagcctcctg tatagtaatg gatacaacta tttggattgg
120
tacctgcaga agccagggca gtctccacag ctctgatct atttgggttc tagtcggggc
180
tccgggggtcc ctgacagggt cagtggcagt ggatcaggca cagattttac actgaaaatc
240
10 agcagagtgg aggctgagga tgttgggggtt tattactgca tgcaacctct acaaactccg
300
ctcacttttcg gcggaggag caaggtggag atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc
360
15 ttcactttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgctagcgt tgtgtgcctg
420
ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa
480
tcgggtaact cccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc
540
20 agcagacccc tgacgctgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgctgcgaa
600
gtcacccatc agggcctgag ctgcccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgt
657

25

<210> 1128

<211> 219

<212> Білок

30 <213> Homo sapiens

<400> 1128

35 Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
1 5 10 15

40 Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu Tyr Ser
20 25 30

45 Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Ser Arg Ala Ser Gly Val Pro
50 55 60

50 Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

55 Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Pro
85 90 95

Leu Gln Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105 110

5
Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115 120 125

10
Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
130 135 140

15
Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145 150 155 160

20
Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

25
Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

30
Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

35
<210> 1129
<211> 1353
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

40
<400> 1129
gaggtgcagc tgggtggagtc tggggggaggc ctggtcaagc ctgggggggtc cctgagactc
60
tcctgtgcag cctctgaatt caccttcagt acctattaca tgagctgggt ccgccaggct
120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcatcc attagtagta gtagtagttt catatactac
180
gcagactcag tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ctactgttat
240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtat attactgtgc gagagaccgt
300
50
atagcagcac ctggtacata ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc gccctgctct
420
55
agaagcacct ccgagagcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
480

cccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgct ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccagct
 540
 gtcctacagt cctcaggact ctactccctc agcagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcaac
 600
 5 ttcggcacc c agacctacac atgcaacgta gatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 660
 aagacagttg agcgcaaagt ttgtgtcgag tgcccaccgt gcccagcacc acctgtggca
 720
 ggaccgtcag tcttcctctt ccccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 10 780
 cctgaggtca cgtgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accccgaggt ccagttcaac
 840
 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccacggga ggagcagttc
 900
 15 aacagcacgt tccgtgtggg cagcgtcctc accgttgtgc accaggactg gctgaacggc
 960
 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa ggcctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 tccaaaacca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 20 1080
 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta cccagcgac
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cacacctccc
 1200
 25 atgctggact ccgacggctc cttcttcctc tacagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggtctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt aaa
 30 1353

<210> 1130
 <211> 451
 35 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1130

40 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
 1 5 10 15
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Glu Phe Thr Phe Ser Thr Tyr
 45 20 25 30
 Tyr Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 50 35 40 45
 Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Phe Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 55 50 55 60
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80

	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys
				85						90					95	
5																
	Ala	Arg	Asp	Arg	Ile	Ala	Ala	Pro	Gly	Thr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Gly	Met
				100					105						110	
10																
	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr
			115					120					125			
15																
	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	Ser	Thr	Ser
		130					135					140				
20																
	Glu	Ser	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu
	145					150					155					160
25																
	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His
					165					170					175	
30																
	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser
				180					185					190		
35																
	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys
			195					200					205			
40																
	Asn	Val	Asp	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu
		210					215					220				
45																
	Arg	Lys	Cys	Cys	Val	Glu	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala
	225					230					235					240
50																
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met
					245					250					255	
55																
	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His
				260					265					270		
60																
	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val
			275					280					285			

UA 130718 C2

```

His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Phe
 290                               295                               300

5  Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Val His Gln Asp Trp Leu Asn Gly
   305                               310                               315                               320

10 Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ala Pro Ile
    325                               330                               335

15 Glu Lys Thr Ile Ser Lys Thr Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val
    340                               345                               350

   Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser
    355                               360                               365

20 Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu
    370                               375                               380

25 Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro
   385                               390                               395                               400

30 Met Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val
    405                               410                               415

   Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met
    420                               425                               430

35 His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser
    435                               440                               445

40 Pro Gly Lys
    450

45 <210> 1131
    <211> 639
    <212> ДНК
    <213> Homo sapiens

50 <400> 1131
    gacatccaga  tgatccagtc  tccatcctcc  ctgtctgcat  ctgtaggaga  cagcgtcacc
    60
    atcacttgcc  gggcaagtca  gagcattagt  tactatttaa  attggtatca  acagaaacca
    120
55 gggaaagccc  ctaagttcct  gatctatgct  gcatccagtt  tacaaagtgg  ggtcccatca

```

```

180
aggtttagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagtt ccatcacctt cggccaaggg
5 300
acacgactgg agattaaacg aactgtggct gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
360
gatgagcagt tgaaatctgg aactgctagc gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
420
10 agagaggcca agtacagtg gaaggtggat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
480
agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcagcagcac cctgacgctg
540
agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg
15 600
agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
639

```

```

20 <210> 1132
    <211> 213
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

```

```

25 <400> 1132

```

```

Asp Ile Gln Met Ile Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1           5           10           15

```

```

30 Asp Ser Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Tyr Tyr
    20           25           30

```

```

35 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Phe Leu Ile
    35           40           45

```

```

40 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
    50           55           60

```

```

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65           70           75           80

```

45

```

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Ser Ile Thr
    85           90           95

```

50

```

Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro
    100           105           110

```

```

55 Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr
    115           120           125

```

Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys
130 135 140

5

Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu
145 150 155 160

10

Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser
165 170 175

15

Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala
180 185 190

20

Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe
195 200 205

25

Asn Arg Gly Glu Cys
210

30

<210> 1133
<211> 1329
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

35

<400> 1133
gaggtgcacc tgttggagtc tgggggagggc ttggtacagc ctgggggggtc cctgagactc
60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc agctatgcca tgagctgggt ccgccaggct
120
ccaggggaagg ggctggagtg ggtctcaggt attagtgggtg gtggtggtag cacatactac
180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agccgagAAC acggccgtat attactgtgc gatagaaatg
300

45

gctggggcctt ttgatatctg gggccaaggg acaatgggtca ccgtctcttc agcctccacc
360
aaggggcccat cggctcttccc cctggcgccc tgctctagaa gcacctccga gagcacagcg
420
gccctggggt gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
480

50

ggcgctctga ccagcggcgt gcacaccttc ccagctgtcc tacagtcctc aggactctac
540
tccctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc agcaacttcg gcaccagac ctacacatgc
600
aacgtagatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga cagttgagcg caaatgttgt
660

55

gtcagtgcc caccgtgccc agcaccacct gtggcaggac cgtcagtctt cctcttcccc

720
 ccaaaaccca aggcacacct catgatctcc cggacccttg aggtcacgtg cgtgggtggtg
 780
 gacgtgagcc acgaagaccc cgaggtccag ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg
 5 840
 cataatgcca agacaaagcc acgggaggag cagttcaaca gcacgttccg tgtggtcagc
 900
 gtcctcaccg ttgtgcacca ggactggctg aacggcaagg agtacaagtg caaggtctcc
 960
 10 aacaaaggcc tcccagcccc catcgagaaa accatctcca aaaccaaagg gcagccccga
 1020
 gaaccacagg tgtacacctt gcccccatcc cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc
 1080
 ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctacccc agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat
 15 1140
 gggcagccgg agaacaacta caagaccaca cctcccatgc tggactccga cggctccttc
 1200
 ttctcttaca gcaagctcac cgtggacaag agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca
 1260
 20 tgctccgtga tgcatgaggc tctgcacaac cactacacgc agaagagcct ctccctgtct
 1320
 ccgggtaaa
 1329

25

<210> 1134
 <211> 443
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

30

<400> 1134

35

Glu Val His Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30

40

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

45

Ser Gly Ile Ser Gly Gly Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

50

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80

55

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asn Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

UA 130718 C2

	Ala	Ile	Glu	Met	Ala	Gly	Ala	Phe	Asp	Ile	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Met	
				100					105					110			
5	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	
			115					120					125				
10	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	Ser	Thr	Ser	Glu	Ser	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	
		130					135					140					
15	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	
	145					150					155					160	
20	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	
					165					170					175		
25	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Asn	
				180					185					190			
30	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	His	Lys	Pro	Ser	Asn	
			195					200					205				
35	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys	Cys	Val	Glu	Cys	Pro	
		210					215					220					
40	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	
	225					230					235					240	
45	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	
					245					250					255		
50	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Asn	
				260					265					270			
55	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	
			275				280						285				
60	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	
		290					295					300					
65	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	
	305					310					315					320	

	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	
					325					330					335		
5	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	
				340					345					350			
10	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	
			355					360						365			
15	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	
		370					375					380					
20	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	
	385					390					395					400	
25	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	
					405					410					415		
30	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	
				420					425					430			
35	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys						
			435					440									
40	<210>	1135															
	<211>	648															
	<212>	ДНК															
	<213>	Homo sapiens															
45	<400>	1135															
	gacatccaga	tgacccagtc	tccatcctcc	ctgtctgcat	ctgtaggaga	cagagtcacc											
	60																
	atcacttgcc	gggcaagtca	gaacattagc	agctatttaa	attggtatca	gcagagacca											
	120																
	gggaaagccc	ctaacctcct	gctctttact	gcatccagtt	tgcaaagtgg	ggtcccatca											
	180																
	aggttcagt	gcagtggatc	tgggacagat	ttcactctca	ccatcaacag	tctgcaacct											
	240																
	gaggattttg	caacttacta	ctgtcaacag	agttacagta	accctcctga	gagcagtttt											
	300																
	ggccagggga	ccaagctgga	gatcaaacga	actgtggctg	caccatctgt	cttcatcttc											
50	360																
	ccgccatctg	atgagcagtt	gaaatctgga	actgctagcg	ttgtgtgcct	gctgaataac											
	420																
	ttctatccca	gagaggccaa	agtacagtgg	aaggtaggata	acgccctcca	atcgggtaac											
	480																
55	tcccaggaga	gtgtcacaga	gcaggacagc	aaggacagca	cctacagcct	cagcagcacc											
	540																

ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
600
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
648

5

<210> 1136
<211> 216
<212> Білок

10 <213> Homo sapiens

<400> 1136

15 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asn Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

25 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Asn Leu Leu Leu
35 40 45

Phe Thr Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

30 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Asn Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Asn Pro Pro
85 90 95

Glu Ser Ser Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val
100 105 110

40 Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys
115 120 125

45 Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg
130 135 140

50 Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn
145 150 155 160

55 Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser
165 170 175

Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys
180 185 190

5

Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr
195 200 205

10 Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

15 <210> 1137
<211> 1332
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

20 <400> 1137
caggtgcagc tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tctatggtgg gtccttcagt gggactact ggagctggat ccgccagcct
120
ccagggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcctg ttggaagaac caactacaaa
25 180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca gtagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagtt ctgtgaccgc cgcggacacg gctctgtatt actgtgagag ggacaatggg
300
30 tggcactatg cttttgatat ctggggccaa gggacaatgg tcaccgtctc ttcagcctcc
360

accaaaggcc catcgttctt cccctggcg cctgtctcta gaagcacctc cgagagcaca
420
35 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
480
tcaggcgctc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccagctg tcctacagtc ctcaggactc
540
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgcc tccagcaact tcggcaccca gacctacaca
40 600
tgcaacgtag atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agacagttga gcgcaaatgt
660
tgtgtcgagt gcccaccgtg cccagcacca cctgtggcag gaccgtcagt cttcctcttc
720
45 cccccaaaac ccaaggacac cctcatgata tcccggaccc ctgaggtcac gtgctggtg
780
gtggacgtga gccacgaaga ccccgaggtc cagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag
840
gtgcataatg ccaagacaaa gccacgggag gagcagttca acagcacgtt ccgtgtggtc
50 900
agcgtcctca ccgttgtgca ccaggactgg ctgaacggca aggagtacaa gtgcaaggtc
960
tccaacaaag gcctcccagc ccccatcgag aaaaccatct ccaaaaccaa agggcagccc
1020
55 cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc
1080
agcctgacct gcctggtcaa aggcttctac cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc

1140
aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc acacctccca tgctggactc cgacggctcc
1200
ttcttctctt acagcaagct caccgtggac aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc
5 1260
tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac aaccactaca cgcagaagag cctctccctg
1320
tctccgggta aa
1332

10

<210> 1138
<211> 444
<212> Білок
15 <213> Homo sapiens

<400> 1138

20 Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Tyr Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

25 Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

30 Gly Glu Ile Asn Pro Val Gly Arg Thr Asn Tyr Lys Pro Ser Leu Lys
50 55 60

35 Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

40 Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Leu Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

Arg Asp Asn Gly Trp His Tyr Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

45 Met Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

50 Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly
130 135 140

55 Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn

UA 130718 C2

	145				150					155					160	
5	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln
					165					170					175	
10	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser
				180					185					190		
15	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	His	Lys	Pro	Ser
			195					200					205			
20	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys	Cys	Val	Glu	Cys
		210					215					220				
25	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe
						230					235					240
	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val
					245					250					255	
30	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe
				260					265					270		
35	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro
			275					280					285			
40	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr
		290					295					300				
	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val
	305					310					315					320
45	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr
					325					330					335	
50	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg
				340					345					350		
55	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly
			355					360					365			
	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro

UA 130718 C2

	370	375	380
5	Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Met Leu Asp Ser Asp Gly Ser 385 390 395 400		
10	Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln 405 410 415		
15	Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His 420 425 430		
20	Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys 435 440		
25	<210> 1139 <211> 651 <212> ДНК <213> Homo sapiens		
30	<400> 1139 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60 tctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcaggttata atgttcactg gtaccagcag 120 cttccaggaa cagcccccaa actcctcadc tatggtaaca acaatcggcc ctcaagggtc 180 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggactc 240 cagactgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttgg 300 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc 360 actctgttcc cgccctctag cgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc 420 ataagtgact tctaccgagg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc 480 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccagc 540 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc 600 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a 651		
50	<210> 1140 <211> 217 <212> Білок <213> Homo sapiens		
55	<400> 1140		

	Gln	Ser	Val	Leu	Thr	Gln	Pro	Pro	Ser	Val	Ser	Gly	Ala	Pro	Gly	Gln	
	1				5					10					15		
5																	
	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Cys	Thr	Gly	Ser	Ser	Ser	Asn	Ile	Gly	Ala	Gly	
				20					25					30			
10	Tyr	Asn	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Leu	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu	
			35					40					45				
15	Leu	Ile	Tyr	Gly	Asn	Asn	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	
		50					55					60					
20	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	
	65					70					75					80	
	Gln	Thr	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	
					85					90					95		
25	Leu	Ser	Gly	Trp	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	
				100					105					110			
30	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	
			115					120					125				
35	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	
		130					135					140					
40	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val	
	145					150					155					160	
	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	
					165					170					175		
45	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	
				180					185					190			
50	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	
			195					200					205				
55	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser								
		210					215										

<210> 1141
 <211> 1347
 5 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

 <400> 1141
 10 gaaatacagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctgagactt
 60
 tcctgtgtag cctctggatt cacctttagc agctatgtca tgagctgggt ccgccaggct
 120
 ccagggaagg ggctggagtg ggtctcagtt attagtggta gtggtggtag cacatactac
 180
 15 gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagac cacgctgtat
 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaaggtggt
 300
 accaactatt actactacta ctccggtatg gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc
 20 360

 gtctcctcag cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc ttggcgccctg ctctagaagc
 420
 25 acctccgaga gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg
 480
 acgggtgtcgt ggaactcagg cgctctgacc agcggcgtgc acaccttccc agctgtccta
 540
 cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag caacttcggc
 600
 30 acccagacct acacatgcaa cgtagatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaca
 660
 gttgagcgca aatgttgtgt cgagtgccca ccgtgcccag caccacctgt ggcaggaccg
 720
 tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacaccctca tgatctcccc gaccctgag
 35 780
 gtcacgtgcg tgggtggtga cgtgagccac gaagacccc aggtccagtt caactggtac
 840
 gtggacggcg tggaggtgca taatgccaa acaaagccac gggaggagca gttcaacagc
 900
 40 acgttccgtg tggtcagcgt cctcaccgtt gtgcaccagg actggctgaa cggcaaggag
 960
 tacaagtgca aggtctccaa caaaggcctc ccagccccca tcgagaaaac catctccaaa
 1020
 accaaagggc agccccgaga accacagggtg tacacctgc ccccatcccc ggaggagatg
 45 1080
 accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctaccccag cgacatcgcc
 1140
 gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacacc tcccatgctg
 1200
 50 gactccgacg gctccttctt cctctacagc aagctcaccg tggacaagag caggtggcag
 1260
 caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag
 1320
 aagagcctct ccctgtctcc gggtaaa
 55 1347

 <210> 1142

<211> 449
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

5 <400> 1142

Glu Ile Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15

10

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Val Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30

15

Val Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

20

Ser Val Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

25

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Thr Thr Leu Tyr
 65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

30

Ala Lys Gly Gly Thr Asn Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Gly Met Asp Val
 100 105 110

35

Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
 115 120 125

40

Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser
 130 135 140

45

Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
 145 150 155 160

Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe
 165 170 175

50

Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val
 180 185 190

55

Thr Val Pro Ser Ser Asn Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val

UA 130718 C2

		195					200					205					
5	Asp	His 210	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr 215	Lys	Val	Asp	Lys	Thr 220	Val	Glu	Arg	Lys	
10	Cys 225	Cys	Val	Glu	Cys	Pro 230	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro 235	Pro	Val	Ala	Gly	Pro 240	
15	Ser	Val	Phe	Leu	Phe 245	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys 250	Asp	Thr	Leu	Met	Ile 255	Ser	
20	Arg	Thr	Pro	Glu 260	Val	Thr	Cys	Val	Val 265	Val	Asp	Val	Ser	His 270	Glu	Asp	
25	Pro	Glu	Val 275	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr 280	Val	Asp	Gly	Val	Glu 285	Val	His	Asn	
30	Ala	Lys 290	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu 295	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser 300	Thr	Phe	Arg	Val	
35	Val 305	Ser	Val	Leu	Thr	Val 310	Val	His	Gln	Asp	Trp 315	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu 320	
40	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val 325	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu 330	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu 335	Lys	
45	Thr	Ile	Ser	Lys 340	Thr	Lys	Gly	Gln	Pro 345	Arg	Glu	Pro	Gln	Val 350	Tyr	Thr	
50	Leu	Pro	Pro 355	Ser	Arg	Glu	Glu 360	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val 365	Ser	Leu	Thr	
55	Cys	Leu 370	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr 375	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala 380	Val	Glu	Trp	Glu	
60	Ser 385	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu 390	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr 395	Thr	Pro	Pro	Met	Leu 400	
65	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser 405	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser 410	Lys	Leu	Thr	Val	Asp 415	Lys	

UA 130718 C2

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

5 Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

10

<210> 1143

<211> 639

15 <212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 1143

gacatccaga tgatccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
20 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agctatttaa attggtatca acagaaacca
120
gggaaagccc ctaaattcct gatctatgct gcatccagtt tacaaagtgg ggtcccttca
180
25 aggttttagtg gcagtgggtc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agtttcagta ccatcacctt cggccaaggg
300
acacgactgg agattaaacg aactgtggct gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
30 360
gatgagcagt tgaaatctgg aactgctagc gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
420
agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
480
35 agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcagcagcac cctgacgctg
540
agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg
600
agctcgccccg tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
40 639

<210> 1144

<211> 213

45 <212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 1144

50 Asp Ile Gln Met Ile Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

	Leu	Asn	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Phe	Leu	Ile	
			35					40					45				
5																	
	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
		50					55					60					
10	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
15	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Ser	Phe	Ser	Thr	Ile	Thr	
					85					90					95		
20	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	
				100					105					110			
25	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	
			115					120					125				
30	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	
		130					135					140					
35	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	
	145					150					155					160	
40	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	
					165					170					175		
45	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	
				180					185					190			
50	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	
			195					200					205				
55	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys												
			210														
50	<210>	1145															
	<211>	1329															
	<212>	ДНК															
	<213>	Homo sapiens															
55	<400>	1145															

gaggtgcagc tgttgagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggc cctgagactc
 60
 tcctgtgtag cctctggatt cacctttagt agctatgcca tgagctgggt ccgccaggct
 120
 5 ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaggt attagtggta gtggtggtag cagatactac
 180
 gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gatagaagtg
 10 300

 gctggggcctt ttgatatctg gggccaaggg acaatgggtca ccgtctcttc agcctccacc
 360
 aagggcccat cggctcttccc cctggcgccc tgctctagaa gcacctccga gagcacagcg
 15 420
 gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca
 480
 ggcgctctga ccagcggcgt gcacaccttc ccagctgtcc tacagtcttc aggactctac
 540
 20 tccctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc agcaacttcg gcacccagac ctacacatgc
 600
 aacgtagatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga cagttgagcg caaatgttgt
 660
 gtcgagtgcc caccgtgccc agcaccacct gtggcaggac cgtcagtctt cctcttcccc
 25 720
 ccaaaccaca aggacaccct catgatctcc cggacccttg aggtcacgtg cgtggtggtg
 780
 gacgtgagcc acgaagaccc cgaggtccag ttcaactggg acgtggacgg cgtggagggtg
 840
 30 cataatgcca agacaaagcc acgggaggag cagttcaaca gcacgttccg tgtggtcagc
 900
 gtccctaccg ttgtgcacca ggactggctg aacggcaagg agtacaagtg caaggtctcc
 960
 aacaaaggcc tcccagcccc catcgagaaa accatctcca aaaccaaagg gcagccccga
 1020
 35 gaaccacagg tgtacaccct gcccccatcc cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc
 1080
 ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctacccc agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat
 1140
 40 gggcagccgg agaacaacta caagaccaca cctcccatgc tggactccga cggctccttc
 1200
 ttctctaca gcaagctcac cgtggacaag agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca
 1260
 tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac cactacacgc agaagagcct ctccctgtct
 45 1320
 ccgggtaaa
 1329

50 <210> 1146
 <211> 443
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

55 <400> 1146

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
 1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Val Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30
 5
 Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 10
 Ser Gly Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Arg Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 15
 Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
 65 70 75 80
 20
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 25
 Ala Ile Glu Val Ala Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met
 100 105 110
 Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu
 115 120 125
 30
 Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly Cys
 130 135 140
 35
 Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser
 145 150 155 160
 40
 Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser
 165 170 175
 Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Asn
 180 185 190
 45
 Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser Asn
 195 200 205
 50
 Thr Lys Val Asp Lys Thr Val Glu Arg Lys Cys Cys Val Glu Cys Pro
 210 215 220

UA 130718 C2

Pro Cys Pro Ala Pro Pro Val Ala Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro
 225 230 235 240
 Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr
 245 250 255
 5
 Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn
 260 265 270
 10
 Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg
 275 280 285
 15 Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Phe Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val
 290 295 300
 20 Val His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser
 305 310 315 320
 Asn Lys Gly Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Thr Lys
 325 330 335
 25
 Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu
 340 345 350
 30
 Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe
 355 360 365
 35 Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu
 370 375 380
 40 Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Met Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe
 385 390 395 400
 Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly
 405 410 415
 45
 Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr
 420 425 430
 50
 Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 435 440
 55 <210> 1147

<211> 642
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

5 <400> 1147
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcggttacc agctatttaa attggatatca gcagaaacca
 120
 10 gggaaagccc ctaaactcct gatctatact gcatccagtt tgcaaagtgg gatcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttactt ctgtcaacag agttacagta cccctcgcag ttttggccag
 300
 15 gggaccaagc tggagatcaa acgaactgtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgct agcgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 20 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 25 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

30 <210> 1148
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

35 <400> 1148
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

40
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Thr Ser Tyr
 20 25 30

45 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

50 Tyr Thr Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Ile Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 55 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95

5 Ser Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 10 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 15 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 20 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser
 165 170 175
 25 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 30 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 35 <210> 1149
 <211> 1347
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 40 <400> 1149
 caggtacagc tgcagcagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcgcagac cctctcactc
 60
 acctgtgcca tctccgggga cagtgtctct agcaacagtg ctacttggaa ctggatcagg
 120
 45 cagtcccat cgagaggcct tgagtggctg ggaaggacat actacaggtc caagttgtat
 180
 aatgattatg cagtatctgt gaaaagtcga ataaccatca acccagacac atccaagaac
 240
 cagttctccc tgcagctgaa ctctgtgact cccgaggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 50 agagaagtag tggctggccc gaggtgggtc gaccctggg gccagggaa cctgggcacc
 360
 gtctcctcag cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcgccctg ctctagaagc
 420
 55 acctccgaga gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg

480
 acggtgtcgt ggaactcagg cgctctgacc agcggcgtgc acaccttccc agctgtccta
 540
 cagtccctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag caacttcggc
 5 600
 acccagacct acacatgcaa cgtagatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaca
 660
 gttgagcgca aatgttgtgt cgagtgccca ccgtgccccag caccacctgt ggcaggaccg
 720
 10 tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacaccctca tgatctcccc gacccttgag
 780
 gtcacgtgcg tgggtggtgga cgtgagccac gaagaccccg aggtccagtt caactggtac
 840
 gtggacggcg tggaggtgca taatgccaa acaaagccac gggaggagca gttcaacagc
 15 900
 acgttccgtg tggtcagcgt cctcacccgt gtgcaccagg actggctgaa cggcaaggag
 960
 tacaagtgca aggtctccaa caaaggcctc ccagccccca tcgagaaaac catctccaaa
 1020
 20 accaaagggc agccccgaga accacaggtg tacaccctgc ccccatcccc ggaggagatg
 1080
 accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctaccccag cgacatcgcc
 1140
 gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacacc tcccatgctg
 25 1200
 gactccgacg gctccttctt cctctacagc aagctcaccg tggacaagag caggtggcag
 1260
 caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag
 1320
 30 aagagcctct ccctgtctcc gggtaaa
 1347

<210> 1150
 35 <211> 449
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1150
 40 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
 1 5 10 15

45 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Ser Asn
 20 25 30

50 Ser Ala Thr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Ser Pro Ser Arg Gly Leu Glu
 35 40 45

55 Trp Leu Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Leu Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60

Val Ser Val Lys Ser Arg Ile Thr Ile Asn Pro Asp Thr Ser Lys Asn

UA 130718 C2

	65				70				75				80			
5	Gln	Phe	Ser	Leu	Gln 85	Leu	Asn	Ser	Val	Thr 90	Pro	Glu	Asp	Thr	Ala 95	Val
10	Tyr	Tyr	Cys	Ala 100	Arg	Glu	Val	Val	Ala 105	Gly	Pro	Arg	Trp	Phe 110	Asp	Pro
15	Trp	Gly	Gln 115	Gly	Thr	Leu	Val	Thr 120	Val	Ser	Ser	Ala	Ser 125	Thr	Lys	Gly
20	Pro	Ser 130	Val	Phe	Pro	Leu	Ala 135	Pro	Cys	Ser	Arg	Ser 140	Thr	Ser	Glu	Ser
25	Thr 145	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys 150	Leu	Val	Lys	Asp 155	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro 160	Val
30	Thr	Val	Ser	Trp	Asn 165	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr 170	Ser	Gly	Val	His 175	Thr	Phe
35	Pro	Ala	Val	Leu 180	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu 185	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser 190	Val	Val
40	Thr	Val	Pro 195	Ser	Ser	Asn	Phe	Gly 200	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr 205	Cys	Asn	Val
45	Asp	His 210	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr 215	Lys	Val	Asp	Lys	Thr 220	Val	Glu	Arg	Lys
50	Cys 225	Cys	Val	Glu	Cys	Pro 230	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro 235	Pro	Val	Ala	Gly	Pro 240
55	Ser	Val	Phe	Leu	Phe 245	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys 250	Asp	Thr	Leu	Met	Ile 255	Ser
60	Arg	Thr	Pro	Glu 260	Val	Thr	Cys	Val	Val 265	Val	Asp	Val	Ser	His 270	Glu	Asp
65	Pro	Glu	Val 275	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr 280	Val	Asp	Gly	Val	Glu 285	Val	His	Asn
70	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val

UA 130718 C2

	290		295		300
5	Val Ser Val Leu Thr	Val Val His Gln Asp	Trp Leu Asn Gly Lys Glu		
	305	310	315	320	
10	Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys				
		325	330	335	
15	Thr Ile Ser Lys Thr Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr				
		340	345	350	
20	Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr				
		355	360	365	
25	Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu				
		370	375	380	
30	Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Met Leu				
		385	390	395	400
35	Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys				
		405	410	415	
40	Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu				
		420	425	430	
45	Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly				
		435	440	445	
50	Lys				
45	<210> 1151				
	<211> 648				
	<212> ДНК				
	<213> Homo sapiens				
50	<400> 1151				
	gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc				
	60				
	atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agttatttaa attggtatca gcagaaacca				
	120				
55	gggaaagccc ctaagctcct gatctatggt gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca				
	180				

```

aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta atcctcagga gtgcagtttt
300
5  ggccagggga ccaagctgga gatcaaacga actgtggctg caccatctgt cttcatcttc
360
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgctagcg ttgtgtgcct gctgaataac
420
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
10 480
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
540
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
600
15 cagggcctga gctcgcccg t cacaagagc ttcaacaggg gagagtgt
648

```

```

20 <210> 1152
    <211> 216
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

```

```

25 <400> 1152
    Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
    1             5             10             15

```

```

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
    20             25             30

```

```

35 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
    35             40             45

```

```

40 Tyr Val Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
    50             55             60

```

```

    Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
    65             70             75             80

```

```

45 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Asn Pro Gln
    85             90             95

```

```

50 Glu Cys Ser Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val
    100            105            110

```

```

55 Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys
    115            120            125

```

	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	
	130						135					140					
5	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	
	145					150					155					160	
10	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	
					165					170					175		
15	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	
				180					185					190			
20	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	
			195					200						205			
	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys									
	210						215										
25																	
	<210> 1153																
	<211> 1332																
	<212> ДНК																
	<213> Homo sapiens																
30																	
	<400> 1153																
	caggagcagc	tacagcagtg	gggcgcagga	ctgttgaagc	cttcggagac	cctgtccctc											
	60																
	acctgcgctg	tctatggtgg	gtccttcagt	ggttactact	ggagctggat	ccgccagccc											
35	120																
	ccaggggaagg	ggctggagtg	gattggggaa	atcaatcata	gtggaagaac	caactacaac											
	180																
	ccgtccctca	agagtcgagt	caccatatca	gtggacacgt	ccaagaacca	gttctccctg											
	240																
40	aagctgagct	ctgtgaccgc	cgcggacacg	gctgtgtatt	actgtgagag	ggacagtggc											
	300																
	tggcactttt	cttttgatat	ctgggaccaa	gggacaatgg	tcaccgtctc	ttcagcctcc											
	360																
45	accaagggcc	catcgggtctt	ccccctggcg	ccctgctcta	gaagcacctc	cgagagcaca											
	420																
	gcggccctgg	gctgcctggt	caaggactac	ttccccgaac	cggtgacggt	gtcgtggaac											
	480																
	tcaggcgctc	tgaccagcgg	cgtgcacacc	ttcccagctg	tcctacagtc	ctcaggactc											
50	540																
	tactccctca	gcagcgtggt	gaccgtgccc	tccagcaact	tcggcaccca	gacctacaca											
	600																
	tgcaacgtag	atcacaagcc	cagcaacacc	aaggtggaca	agacagttga	gcgcaaatgt											
	660																
55	tgtgtcgagt	gcccaccgtg	cccagcacca	cctgtggcag	gaccgtcagt	cttcctcttc											
	720																

```

cccccaaac ccaaggacac cctcatgatc tcccggaccc ctgagggtcac gtgcgtggtg
780
gtggacgtga gccacgaaga ccccgaggtc cagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag
840
5  gtgcataatg ccaagacaaa gccacgggag gagcagttca acagcacgtt ccgtgtgggtc
900
agcgtcctca ccgttgtgca ccaggactgg ctgaacggca aggagtacaa gtgcaagggtc
960
tccaacaaag gcctcccagc ccccatcgag aaaaccatct ccaaaaccaa agggcagccc
10 1020
cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca tcccgggagg agatgaccaa gaaccagggtc
1080
agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctac cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc
1140
15 aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc acacctcca tgctggactc cgacgggtcc
1200
ttcttctctt acagcaagct caccgtggac aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc
1260
tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac aaccactaca cgcagaagag cctctccctg
20 1320
tctccgggta aa
1332

```

```

25 <210> 1154
    <211> 444
    <212> Білок
    <213> Homo sapiens

```

```

30 <400> 1154

```

```

Gln Glu Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1          5          10          15

```

```

35 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Tyr Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
    20          25          30

```

```

40 Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
    35          40          45

```

```

45 Gly Glu Ile Asn His Ser Gly Arg Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
    50          55          60

```

```

Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65          70          75          80

```

50

```

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
    85          90          95

```

55

```

Arg Asp Ser Gly Trp His Phe Ser Phe Asp Ile Trp Asp Gln Gly Thr

```


UA 130718 C2

	100							105					110				
5	Met	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
10	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	Ser	Thr	Ser	Glu	Ser	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
		130					135					140					
15	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
20	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
25	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
30	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
35	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys	Cys	Val	Glu	Cys	
		210					215					220					
40	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	
	225					230					235					240	
45	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	
					245					250					255		
50	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	
				260					265					270			
55	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	
			275					280					285				
60	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	
		290					295					300					
65	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	
	305					310					315					320	
70	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	
					325					330					335		

Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg
 340 345 350
 5
 Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly
 355 360 365
 10
 Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro
 370 375 380
 15
 Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Met Leu Asp Ser Asp Gly Ser
 385 390 395 400
 20
 Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln
 405 410 415
 25
 Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His
 420 425 430
 30
 Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 435 440
 35
 <210> 1155
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 40
 <400> 1155
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 tcctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 cttccaggaa cagccccaa actcctcatc tatggtaaca gccatcggcc ctcaaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
 240
 45
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttat
 300
 gtcttcggaa ctgggaccaa ggtcaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggtc
 360
 actctgttcc cgccctctag cgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420
 50
 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccagc
 540
 55
 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccagggtc
 600

acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

5 <210> 1156
<211> 217
<212> Білок
<213> Homo sapiens

10 <400> 1156

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

15 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

20 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

Leu Ile Tyr Gly Asn Ser His Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
25 50 55 60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

30 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

35 Leu Ser Gly Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu Gly
100 105 110

Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
40 115 120 125

Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
45 130 135 140

Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
145 150 155 160

50 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
165 170 175

55 Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser

180

185

190

5 His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195 200 205

10 Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

<210> 1157

<211> 1338

<212> ДНК

15 <213> Homo sapiens

<400> 1157

gaggtgcagc tgttgagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctaagactc
60

20 tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc aactatgcca tgagctgggt ccgccaggct
120

ccaggggaagg ggctgcagtg ggtctcagtt attagtggta gaggtggtag cacatactac
180

25 gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca actccaagaa cacgctgtat
240

ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaagacggg
300

tatagcagtg cctggtaactt tgactactgg ggccagggaa ccctggtcac cgtctcctca
360

30 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcgccct gctctagaag cacctccgag
420

agcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
480

35 tggaactcag gcgctctgac cagcggcgtg cacaccttcc cagctgtcct acagtcctca
540

ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcaacttcgg caccagacc
600

40 tacacatgca acgtagatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagac agttgagcgc
660

aaatgttgtg tcgagtgcc accgtgcca gcaccacctg tggcaggacc gtcagtcttc
720

ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacgtgc
780

45 gtggtggtgg acgtgagcca cgaagacccc gaggtccagt tcaactggta cgtggacggc
840

gtggaggtgc ataatgcca gacaaagcca cgggaggagc agttcaacag cacgttccgt
900

50 gtggtcagcg tcctcaccgt tgtgcaccag gactggctga acggcaagga gtacaagtgc
960

aaggtctcca acaaaggcct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa aaccaaaggg
1020

cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
1080

55 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctaccca gcgacatcgc cgtggagtgg
1140

gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacac ctcccatgct ggactccgac

1200
ggctccttct tcctctacag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
1260
gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
5 1320
tccctgtctc cgggtaaa
1338

10 <210> 1158
<211> 446
<212> Білок
<213> Homo sapiens

15 <400> 1158

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

20 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
20 25 30

25 Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Gln Trp Val
35 40 45

30 Ser Val Ile Ser Gly Arg Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

35 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

40 Ala Lys Asp Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

45 Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
50 130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

55

	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
					165					170					175		
5	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
10	Ser	Ser	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	His	Lys	
			195					200					205				
15	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys	Cys	Val	
		210					215					220					
	Glu	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
20	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
25				260					265					270			
	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
30																	
	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
35																	
	Leu	Thr	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
40	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
					325					330					335		
	Lys	Thr	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
45				340					345					350			
	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
50																	
	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
55																	

Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Met Leu Asp Ser Asp
385 390 395 400

5 Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp
405 410 415

10 Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His
420 425 430

15 Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 1159

<211> 651

<212> ДНК

20 <213> Homo sapiens

<400> 1159

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

25

tcttgcaactg ggagcagctc caacatcggg gcaggttata atgttcactg gtaccagcag
120

cttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tatggtaaca acaatcggcc ctgaggggtc
180

30 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggactc
240

cagactgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttg
300

35 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360

actctgttcc cgccctctag cgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420

ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480

40 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccagc
540

agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600

45 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1160

<211> 217

50 <212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 1160

55 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30
 5
 Tyr Asn Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 10
 Leu Ile Tyr Gly Asn Asn Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 15
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 20
 Gln Thr Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 25
 Leu Ser Gly Trp Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 30
 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 115 120 125
 35
 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
 130 135 140
 40
 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
 145 150 155 160
 45
 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
 165 170 175
 50
 Tyr Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
 180 185 190
 His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
 195 200 205
 Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 210 215

<210> 1161
 <211> 1347
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

5

<400> 1161
 gaaatacagc tgttgagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctgagactt
 60
 tcctgtgtag cctctggatt caccttttagc agctatgtca tgagctgggt ccgccaggct
 10 120
 ccagggaagg ggctggagtg ggtctcagtt attagtggta gtggtggtag cacatactac
 180
 gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagac cacgctgtat
 240
 15 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaagggtgg
 300
 accaactatt actactacta ctccggtatg gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc
 360
 20 gtctcctcag cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc ttggcgccctg ctctagaagc
 420
 acctccgaga gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg
 480
 acggtgtcgt ggaactcagg cgctctgacc agcggcgtgc acaccttccc agctgtccta
 25 540
 cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag caacttcggc
 600
 acccagacct acacatgcaa cgtagatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaca
 660
 30 gttgagcgca aatgttgtgt cgagtgccca ccgtgccag caccacctgt ggcaggaccg
 720
 tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacacctca tgatctcccg gaccctgag
 780
 gtcacgtgcg tgggtggtgga cgtgagccac gaagaccccg aggtccagtt caactggtac
 35 840
 gtggacggcg tggaggtgca taatgccaa acaaagccac gggaggagca gttcaacagc
 900
 acgttccgtg tggtcagcgt cctcaccgtt gtgcaccagg actggctgaa cggcaaggag
 960
 40 tacaagtgca aggtctccaa caaaggcctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa
 1020
 accaaagggc agccccgaga accacagggtg tacaccttgc ccccatcccg ggaggagatg
 1080
 accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctaccccag cgacatcgcc
 45 1140
 gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacacc tcccatgctg
 1200
 gactccgacg gctccttctt cctctacagc aagctcaccg tggacaagag cagggtggcag
 1260
 50 caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag
 1320
 aagagcctct ccctgtctcc gggtaaa
 1347

55

<210> 1162
 <211> 449
 <212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 1162

5	Glu	Ile	Gln	Leu	Leu	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Gly	1	5	10	15
10	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Val	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Ser	Ser	Tyr	20	25	30	
15	Val	Met	Ser	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	35	40	45	
20	Ser	Val	Ile	Ser	Gly	Ser	Gly	Gly	Ser	Thr	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	50	55	60	
25	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ser	Lys	Thr	Thr	Leu	Tyr	65	70	75	80
30	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	85	90	95	
35	Ala	Lys	Gly	Gly	Thr	Asn	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Met	Asp	Val	100	105	110	
40	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	115	120	125	
45	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	Ser	Thr	Ser	Glu	Ser	130	135	140	
50	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	145	150	155	160
55	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	165	170	175	
	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	180	185	190	
	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	195	200	205	

	Asp	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	
	210						215					220					
5																	
	Cys	Cys	Val	Glu	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	
	225					230					235					240	
10	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	
					245					250					255		
15	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	
				260					265					270			
20	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	
			275					280					285				
	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	
	290						295					300					
25	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	
	305					310					315					320	
30	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	
					325					330					335		
35	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	
				340					345					350			
40	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	
			355					360					365				
	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	
	370						375					380					
45	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	
	385					390					395					400	
50	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	
					405					410					415		
55	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	
				420					425					430			

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

5

Lys

10

<210> 1163
<211> 642
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

15

<400> 1163
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagctttagc agttatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggaaagccc ctgagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
25 gaagattttg caagttactt ctgtcaacag agttacagta cccctcgcag ttttggccag
300
gggaccaagc tggagatcaa acgaactgtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgct agcgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
40
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg
540
35 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

40

<210> 1164
<211> 214
<212> Білок
<213> Homo sapiens

45

<400> 1164

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

50

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

55

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Glu Leu Leu Ile

UA 130718 C2

		35		40		45													
5	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly			
		50					55					60							
10	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro			
	65					70					75					80			
15	Glu	Asp	Phe	Ala	Ser	Tyr	Phe	Cys	Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	Thr	Pro	Arg			
					85					90					95				
20	Ser	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala			
				100					105					110					
25	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly			
			115					120					125						
30	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala			
		130					135					140							
35	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln			
	145					150					155					160			
40	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser			
					165					170					175				
45	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr			
			180					185					190						
50	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser			
			195					200					205						
55	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys													
		210																	
	<210>	1165																	
	<211>	1347																	
	<212>	ДНК																	
	<213>	Homo sapiens																	
	<400>	1165																	
	caggtacaac	tgacagcagtc	aggtccagga	ctggtgaagc	cctcgcagac	cctctcactc													
	60																		

acctgtgcca tctccgggga cagtgtctct agcagcagtg ctacttgga ctggatcagg
 120
 cagtcccat cgagaggcct tgagtggctg ggaaggacat accagaggtc caagtggaat
 180
 5 aatgattatg cagtatctgt gaaaagtcga ataaccatca acccagacac atccaggaac
 240
 cagttctccc tgcagctgaa ctctgtgact cccgaggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 10 agagaagtag tggctggccc gaggtggttc gaccctggg gccagggaac cctggtcacc
 360
 gtctcctcag cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcgccctg ctctagaagc
 420
 acctccgaga gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccggtg
 15 480
 acggtgtcgt ggaactcagg cgctctgacc agcggcgtgc acaccttccc agctgtccta
 540
 cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag caacttcggc
 600
 20 acccagacct acacatgcaa cgtagatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaca
 660
 gttgagcgca aatgttgtgt cgagtgccca ccgtgccag caccacctgt ggcaggaccg
 720
 tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacacctca tgatctccc gaccctgag
 25 780
 gtcacgtgcg tgggtggtgga cgtgagccac gaagacccg aggtccagtt caactggtac
 840
 gtggacggcg tggaggtgca taatgccaa acaaagccac gggaggagca gttcaacagc
 900
 30 acgttccgtg tggtcagcgt cctcaccgtt gtgcaccagg actggctgaa cggcaaggag
 960
 tacaagtgca aggtctccaa caaaggcctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa
 1020
 accaaagggc agccccgaga accacaggtg tacaccctgc ccccatccc ggaggagatg
 35 1080
 accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctaccccag cgacatcgcc
 1140
 gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacacc tcccatgctg
 1200
 40 gactccgacg gctccttctt cctctacagc aagctcaccg tggacaagag caggtggcag
 1260
 caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag
 1320
 aagagcctct ccctgtctcc gggtaaa
 45 1347

<210> 1166
 <211> 449
 50 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 <400> 1166

55 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gln
 1 5 10 15

UA 130718 C2

	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Ser	Ser	
				20					25					30			
5	Ser	Ala	Thr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Ser	Pro	Ser	Arg	Gly	Leu	Glu	
			35					40					45				
10	Trp	Leu	Gly	Arg	Thr	Tyr	Gln	Arg	Ser	Lys	Trp	Asn	Asn	Asp	Tyr	Ala	
	50						55					60					
15	Val	Ser	Val	Lys	Ser	Arg	Ile	Thr	Ile	Asn	Pro	Asp	Thr	Ser	Arg	Asn	
	65					70					75					80	
20	Gln	Phe	Ser	Leu	Gln	Leu	Asn	Ser	Val	Thr	Pro	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	
					85					90					95		
25	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Val	Val	Ala	Gly	Pro	Arg	Trp	Phe	Asp	Pro	
				100					105					110			
30	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	
			115					120					125				
35	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	Ser	Thr	Ser	Glu	Ser	
		130					135					140					
40	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	
	145					150					155					160	
45	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	
					165					170					175		
50	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	
				180					185					190			
55	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	
			195					200					205				
60	Asp	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	
	210						215					220					
65	Cys	Cys	Val	Glu	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	
	225					230					235					240	
70	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	

UA 130718 C2

	245					250					255					
5	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp
				260					265					270		
10	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn
			275					280					285			
15	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	
		290					295					300				
20	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu
	305						310					315				320
25	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys
					325					330					335	
30	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr
				340				345						350		
35	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr
			355					360					365			
40	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu
		370					375					380				
45	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Met	Leu
						390					395					400
50	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys
					405					410					415	
55	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu
				420					425					430		
60	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly
			435					440					445			
65	Lys															


```

<210> 1167
<211> 648
<212> ДНК
5 <213> Homo sapiens

<400> 1167
cagtctgtgc tgactcaacc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc
60
10 tcttgttctg aaagcaactc cgacatcgga actaatgctg taaactggta ccagcagttc
120
ccaggaacgg cccccaatt cctcatctat agtaataata agcggccctc aggagtccct
180
gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag
15 240
tctgaggatg aggtgatta ttactgtgca acatgggatg acaacctcaa tggtcgcgta
300
ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta ggtcagccca aggctgcccc ctcggtcact
360
20 ctgttcccg cctctagcga ggagcttcaa gccaacaagg ccacactggg gtgtctcata
420
agtgacttct acccgggagc cgtgacagtg gcctggaagg cagatagcag ccccgtaag
480
gcgggagtgg agaccaccac accctccaaa caaagcaaca acaagtacgc ggccagcagc
25 540
tatctgagcc tgacgcctga gcagtggaag tcccacagaa gctacagctg ccaggtcacg
600
catgaaggga gcaccgtgga gaagacagtg gccctacag aatgttca
648
30

<210> 1168
<211> 216
<212> Білок
35 <213> Homo sapiens

<400> 1168

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
40 1 5 10 15

Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Glu Ser Asn Ser Asp Ile Gly Thr Asn
45 20 25 30

Ala Val Asn Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Phe Leu
35 40 45

50
Ile Tyr Ser Asn Asn Lys Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Ser Gly Leu Gln
55 65 70 75 80

```

Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Thr Trp Asp Asp Asn Leu
85 90 95

5 Asn Gly Pro Leu Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly Gln
100 105 110

10 Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu
115 120 125

15 Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr
130 135 140

20 Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val Lys
145 150 155 160

Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr
165 170 175

25 Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His
180 185 190

30 Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys
195 200 205

35 Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

<210> 1169
<211> 1332
<212> ДНК
40 <213> Homo sapiens

<400> 1169
caggtgcaac tgggtgcagtc tggggctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaggggc
60
45 tcttgcaagg cttctggata caccttcacc ggcttctata tgcaactgggt gcgacaggcc
120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcaaccctg acagtgggtg cacaaactat
180
gcacagaagt ttcagggcag ggtcaccatg accagggaca cgtccatcag cacagcctac
50 240

atggagttga gtaggctgag atctgacgac acggccgtat attactgtgc gagagagggg
300
atagcagtgg ctcttaccta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
55 360
accaagggcc catcgggtctt ccccttggcg ccctgctcta gaagcacctc cgagagcaca

420
 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 480
 tcaggcgctc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccagctg tcctacagtc ctcaggactc
 5 540
 tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcaact tcggcaccca gacctacaca
 600
 tgcaacgtag atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agacagttga gcgcaaatgt
 660
 10 tgtgtcgagt gccaccgtg cccagcacca cctgtggcag gaccgtcagt cttcctcttc
 720
 cccccaaaac ccaaggacac cctcatgata tcccggaccc ctgaggtcac gtgctgtggtg
 780
 gtggacgtga gccacgaaga ccccagagtc cagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag
 15 840
 gtgcataatg ccaagacaaa gccacgggag gagcagttca acagcacgtt ccgtgtgggtc
 900
 agcgtcctca ccgttgtgca ccaggactgg ctgaacggca aggagtacaa gtgcaagggtc
 960
 20 tccaacaaag gcctcccagc ccccatcgag aaaaccatct ccaaaaccaa agggcagccc
 1020
 cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca tcccgggagg agatgaccaa gaaccagggtc
 1080
 agcctgacct gcctgggtcaa aggctttctac cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc
 25 1140
 aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc acacctcca tgctggactc cgacgggtcc
 1200
 ttcttctct acagcaagct caccgtggac aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc
 1260
 30 tcatgctcgg tgatgcatga ggctctgcac aaccactaca cgcagaagag cctctccctg
 1320
 tctccgggta aa
 1332

 35
 <210> 1170
 <211> 444
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 40
 <400> 1170

 Gln Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
 1 5 10 15
 45
 Ser Val Arg Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Gly Phe
 20 25 30

 50
 Tyr Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45

 55 Gly Trp Ile Asn Pro Asp Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
 50 55 60

	Gln	Gly	Arg	Val	Thr	Met	Thr	Arg	Asp	Thr	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
5	Met	Glu	Leu	Ser	Arg	Leu	Arg	Ser	Asp	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
10	Ala	Arg	Glu	Gly	Ile	Ala	Val	Ala	Leu	Thr	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
15	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
20	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	Ser	Thr	Ser	Glu	Ser	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
		130					135					140					
25	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
30	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
35	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
40	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys	Cys	Val	Glu	Cys	
		210							215							220	
45	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	
	225					230					235					240	
50	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	
					245					250					255		
55	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	
				260					265					270			
60	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	
			275					280					285				

UA 130718 C2

	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	
	290						295					300					
5	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	
	305					310					315					320	
10	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	
					325					330					335		
15	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	
				340					345					350			
20	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	
			355					360					365				
25	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	
	370						375					380					
30	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	
	385					390					395					400	
35	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	
					405					410					415		
40	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	
				420					425					430			
45	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys					
			435				440										
50	<210> 1171 <211> 660 <212> ДНК <213> Homo sapiens																
55	<400> 1171 gacatcgtga tgaccagtc tccagactcc ctgactgtgt ctctgggcga gggggccacc 60 atcaactgca agtccagcca gagtggttta tacagctcca acaataaaaa ctacttagct 120 tggtaccagc agaaaccagg acagcctcct agcctgctca ttactgggc atctaccgg 180 gaatccgggg tccctgaccg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc 240 atcagcagcc tgcaggctga agatgtggca gtttattact gtcaacaata ttatagtatt																

300
 ccgtggacgt tccgccaagg gaccaaggtg gaaatcaaac gaactgtggc tgcaccatct
 360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgctag cgttgtgtgc
 5 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
 480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 10 ctcagcagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 660

15
 <210> 1172
 <211> 220
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

20
 <400> 1172

25
 Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Asp Ser Leu Thr Val Ser Leu Gly
 1 5 10 15

30
 Glu Gly Ala Thr Ile Asn Cys Lys Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30

35
 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln
 35 40 45

40
 Pro Pro Ser Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60

45
 Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80

50
 Ile Ser Ser Leu Gln Ala Glu Asp Val Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95

55
 Tyr Tyr Ser Ile Pro Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110

60
 Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
 115 120 125

65
 Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
 130 135 140

Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
 145 150 155 160

5

Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
 165 170 175

10

Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
 180 185 190

15

Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
 195 200 205

20

Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210 215 220

25

<210> 1173
 <211> 1344
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

30

<400> 1173
 caggtgcagt tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggct cctgagactc
 60
 tcctgtgcag cgtctggatt catcttcagt agttatggca tgcactgggt ccgccaggct
 120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atttggtatg atggaagtaa taaagactat
 180
 gcagactccg tgaagggccg attcaccgtc tccagagaca attccaggga cacgttgtat
 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggaa
 300

40

agggattcct actaccacta cggatatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc
 360
 tcttcagcct ccaccaaggg cccatcggtc tccccctgg cgccctgctc tagaagcacc
 420
 tccgagagca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 480

45

gtgtcgtgga actcaggcgc tctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccagc tgtcctacag
 540
 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcaa cttcggcacc
 600
 cagacctaca catgcaacgt agatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagacagtt
 660

50

gagcgcaaat gttgtgtcga gtgcccaccg tgcccagcac cacctgtggc aggaccgtca
 720
 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac cctgaggctc
 780

55

acgtgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccccagg tccagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccacggg aggagcagtt caacagcacg

900
 ttccgtgtgg tcagcgtcct caccgttggtg caccaggact ggctgaacgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa aggcctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaaacc
 5 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct accccagcga catcgccgtg
 1140
 10 gagggggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacacctcc catgctggac
 1200
 tccgacggct ccttcttctt ctacagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cagcagaag
 15 1320
 agcctctccc tgtctccggg taaa
 1344

20 <210> 1174
 <211> 448
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

25 <400> 1174

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

30 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Ile Phe Ser Ser Tyr
 20 25 30

35 Gly Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

40 Ala Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Val Ser Arg Asp Asn Ser Arg Asp Thr Leu Tyr
 65 70 75 80

45

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

50

Ala Arg Glu Glu Arg Asp Ser Tyr Tyr His Tyr Gly Met Asp Val Trp
 100 105 110

55 Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
 115 120 125

UA 130718 C2

5	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	Ser	Thr	Ser	Glu	Ser	Thr
	130						135					140				
10	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr
	145					150					155					160
15	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro
					165					170					175	
20	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr
				180					185					190		
25	Val	Pro	Ser	Ser	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp
			195					200					205			
30	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys
		210					215					220				
35	Cys	Val	Glu	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	Ser
	225					230					235					240
40	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg
					245					250					255	
45	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro
				260					265					270		
50	Glu	Val	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala
			275					280					285			
55	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val
		290					295					300				
60	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr
	305					310					315					320
65	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr
					325					330					335	

UA 130718 C2

	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
5	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
10	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
		370					375					380					
15	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
20	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
25	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
30	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys	
			435					440					445				
	<210>	1175															
	<211>	639															
	<212>	ДНК															
	<213>	Homo sapiens															
	<400>	1175															
35	gacatccaga	tgatccagtc	tccatcctcc	ctgtctgcat	ctgtaggaga	cagagtcacc											
	60																
	atcacttgcc	gggcaagtca	gagcattagc	cactatttaa	attgggtatca	gcagaaacca											
	120																
40	gggaaagccc	ctaagttcct	gatctatgct	gcatccagtt	tacaaagtgg	ggtcccatca											
	180																
	aggttttagtg	gcagtggatc	tgggacagat	ttcactctca	ccatcagcag	tctgcaacct											
	240																
	gaagatttttg	caacttacta	ctgtcaacag	agtttcagta	gcatcacctt	cggccaaggg											
	300																
45	acacgactgg	agattaaacg	aactgtggct	gcaccatctg	tcttcatctt	cccgccatct											
	360																
	gatgagcagt	tgaaatctgg	aactgctagc	gttgtgtgcc	tgctgaataa	cttctatccc											
	420																
	agagaggcca	aagtacagtg	gaagggtggat	aacgccctcc	aatcgggtaa	ctcccaggag											
50	480																
	agtgtcacag	agcaggacag	caaggacagc	acctacagcc	tcagcagcac	cctgacgctg											
	540																
	agcaaagcag	actacgagaa	acacaaagtc	tacgcctgcg	aagtcaccca	tcagggcctg											
	600																
55	agctcgccccg	tcacaaagag	cttcaacagg	ggagagtgt													
	639																

```

5  <210> 1176
   <211> 213
   <212> Білок
   <213> Homo sapiens

   <400> 1176

10  Asp Ile Gln Met Ile Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
    1             5             10             15

15  Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser His Tyr
    20             25             30

20  Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Phe Leu Ile
    35             40             45

25  Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
    50             55             60

30  Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
    65             70             75             80

35  Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Phe Ser Ser Ile Thr
    85             90             95

40  Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro
    100            105            110

45  Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr
    115            120            125

50  Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys
    130            135            140

55  Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu
    145            150            155            160

60  Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser
    165            170            175

65  Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala
    180            185            190

```

Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe
195 200 205

5

Asn Arg Gly Glu Cys
210

10

<210> 1177
<211> 1329
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

15

<400> 1177
gaggtgcacc tgttggagtc tgggggagggc ttggtacagc cggggggggtc cctgagactc
60
tcttgtgcag cctctggatt cacctttagc agttatgcca tgagttgggt ccgccagggt
120
ccaggggaagg ggctggagtg ggtctcaggt attagtggta gaggtggtag cacatactac
180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
240
25 ctgcaaattg acagcctgag agccgaggac acggccgtat ataactgtgc gatagaagtg
300

30

gctggggctt ttgatatctg gggccaaggg acaatgggtca ccgtctcttc agcctccacc
360
aagggcccat cggctcttccc cctggcgccc tgctctagaa gcacctccga gagcacagcg
420
gccctggggt gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
480
ggcgctctga ccagcggcgt gcacaccttc ccagctgtcc tacagtcctc aggactctac
540
35 tccctcagca gcgtggtgac cgtgccctcc agcaacttcg gcacccagac ctacacatgc
600
aacgtagatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga cagttgagcg caaatgttgt
660

40

gtcagagtgc caccgtgccc agcaccacct gtggcaggac cgtcagtctt cctcttcccc
720
ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc cggacccttg aggtcacgtg cgtggtggtg
780

45

gacgtgagcc acgaagaccc cgaggtccag ttcaactggt acgtggacgg cgtggagggtg
840
cataatgcca agacaaagcc acgggaggag cagttcaaca gcacgttccg tgtggtcagc
900
gtcctcaccg ttgtgcacca ggactggctg aacggcaagg agtacaagtg caaggtctcc
960

50

aacaaaggcc tcccagcccc catcgagaaa accatctcca aaaccaaagg gcagccccga
1020
gaaccacagg tgtacaccct gcccccatcc cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc
1080

55

ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctacccc agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat
1140
gggcagccgg agaacaacta caagaccaca cctcccatgc tggactccga cggctccttc
1200

```

ttcctctaca gcaagctcac cgtggacaag agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca
1260
tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac cactacacgc agaagagcct ctccctgtct
1320
5  ccgggtaaa
   1329

<210> 1178
10 <211> 443
   <212> Білок
   <213> Homo sapiens

<400> 1178
15
   Glu Val His Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
   1          5          10          15

20  Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr
   20          25          30

25  Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Val Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
   35          40          45

30  Ser Gly Ile Ser Gly Arg Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
   50          55          60

   Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
   65          70          75          80

35  Leu Gln Met Asp Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Asn Cys
   85          90          95

40  Ala Ile Glu Val Ala Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met
   100         105         110

45  Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu
   115         120         125

   Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly Cys
   130         135         140

50  Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser
   145         150         155         160

55

```

UA 130718 C2

	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	
					165					170					175		
5	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Asn	
				180					185					190			
10	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	His	Lys	Pro	Ser	Asn	
			195					200					205				
15	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys	Cys	Val	Glu	Cys	Pro	
		210					215					220					
20	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	
		225					230				235					240	
25	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	
					245					250					255		
30	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Asn	
				260					265					270			
35	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	
			275					280					285				
40	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	
		290					295					300					
45	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	
	305					310					315					320	
50	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	
					325					330					335		
55	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	
				340					345					350			
60	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	
			355					360					365				
65	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	
		370					375					380					

UA 130718 C2

Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Met Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe
385 390 395 400

5 Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly
405 410 415

10 Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr
420 425 430

15 Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440

<210> 1179

<211> 642

<212> ДНК

20 <213> Homo sapiens

<400> 1179

gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60

25 atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agctatttaa attggtatca gcagaaacca
120

gggacagccc ctaagttcct gatctatggc gcatcccgtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180

30 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240

gaagactttg caacttacta ctgtcaacag agtgacacta ccccgatcac cttcggccaa
300

gggacacgac tggagattaa acgaactgtg gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcca
360

35 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgct agcgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480

40 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg
540

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

45

<210> 1180

<211> 214

<212> Білок

50 <213> Homo sapiens

<400> 1180

55 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	
				20					25					30			
5	Leu	Asn	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Phe	Leu	Ile	
			35					40					45				
10	Tyr	Gly	Ala	Ser	Arg	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
		50					55					60					
15	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70				75					80		
	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Ser	Asp	Thr	Thr	Pro	Ile	
					85					90					95		
20	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
				100					105					110			
25	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
30	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
		130					135					140					
35	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Ser	
				165						170					175		
40	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
45	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
50	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
		210															
	<210>	1181															
	<211>	1332															
55	<212>	ДНК															

<213> Homo sapiens

<400> 1181

```

5  caggtgcagc  tgggtgcaatc  tgggggctgag  gtgaagaagc  ctgggggcctc  agtgcaggtc
   60
   tcctgcaagg  cttctggata  caccttcacc  ggctactata  tgcactggat  tcgacaggcc
   120
   cctgggcaag  ggcttgagtg  gctgggatgg  atcatcccta  acagtgggtg  cacaaattat
   180
10  gcccagaagt  ttcagggcag  ggtcaccatg  accagggaca  cgtccatcag  cacagcctac
   240
   atggaactga  gcaggctgag  atctgacgac  acggccgttt  attactgtgc  gactggcagc
   300
   agctgggagg  gatttgacta  ctggggccag  ggaaccctgg  tcaccgtctc  ctcagcctcc
15  360

   accaagggcc  catcggctct  ccccttggcg  cctgtctcta  gaagcacctc  cgagagcaca
   420
   gcggccctgg  gctgcctggt  caaggactac  ttccccgaac  cggtgacggg  gtcgtggaac
20  480
   tcaggcgctc  tgaccagcgg  cgtgcacacc  ttcccagctg  tcctacagtc  ctcaggactc
   540
   tactccctca  gcagcgtggt  gaccgtgccc  tccagcaact  tcggcaccca  gacctacaca
   600
25  tgcaacgtag  atcacaagcc  cagcaacacc  aaggtggaca  agacagttga  gcgcaaagt
   660
   tgtgtcgagt  gccaccgtg  cccagcacca  cctgtggcag  gaccgtcagt  cttcctcttc
   720
   cccccaaaac  ccaaggacac  cctcatgata  tcccggaccc  ctgaggtcac  gtgcgtgggt
30  780
   gtggacgtga  gccacgaaga  ccccagagtc  cagttcaact  ggtacgtgga  cggcgtggag
   840
   gtgcataatg  ccaagacaaa  gccacgggag  gagcagttca  acagcacgtt  ccgtgtgggt
   900
35  agcgtcctca  ccgttgtgca  ccaggactgg  ctgaacggca  aggagtacaa  gtgcaagggt
   960
   tccaacaaag  gcctcccagc  ccccatcgag  aaaaccatct  ccaaaaccaa  agggcagccc
   1020
   cgagaaccac  aggtgtacac  cctgccccca  tcccgggagg  agatgaccaa  gaaccagggt
40  1080
   agcctgacct  gcctggtcaa  aggcttctac  cccagcgaca  tcgccgtgga  gtgggagagc
   1140
   aatgggcagc  cggagaacaa  ctacaagacc  acacctcca  tgctggactc  cgacggctcc
   1200
45  ttcttctct  acagcaagct  caccgtggac  aagagcaggt  ggcagcaggg  gaacgtcttc
   1260
   tcatgctccg  tgatgcatga  ggctctgcac  aaccactaca  cgcagaagag  cctctccctg
   1320
   tctccgggta  aa
50  1332

```

<210> 1182

<211> 444

55 <212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 1182

	Gln	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Ala	
	1				5					10					15		
5																	
	Ser	Val	Gln	Val	Ser	Cys	Lys	Ala	Ser	Gly	Tyr	Thr	Phe	Thr	Gly	Tyr	
				20				25						30			
10																	
	Tyr	Met	His	Trp	Ile	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Gln	Gly	Leu	Glu	Trp	Leu	
			35					40					45				
15																	
	Gly	Trp	Ile	Ile	Pro	Asn	Ser	Gly	Gly	Thr	Asn	Tyr	Ala	Gln	Lys	Phe	
	50						55					60					
20																	
	Gln	Gly	Arg	Val	Thr	Met	Thr	Arg	Asp	Thr	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
25																	
	Met	Glu	Leu	Ser	Arg	Leu	Arg	Ser	Asp	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
30																	
	Ala	Thr	Gly	Ser	Ser	Trp	Glu	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
35																	
	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
40																	
	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	Ser	Thr	Ser	Glu	Ser	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
	130						135					140					
45																	
	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
50																	
	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
55																	
	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
60																	
	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
65																	
	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys	Cys	Val	Glu	Cys	
	210						215					220					

	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	
	225					230					235					240	
5	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	
					245					250					255		
10	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	
				260					265					270			
15	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	
			275					280					285				
20	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	
		290					295					300					
25	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	
	305					310					315					320	
30	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	
					325					330					335		
35	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	
				340					345					350			
40	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	
			355					360					365				
45	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	
	370						375				380						
50	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	
	385					390					395					400	
55	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	
					405					410					415		
60	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	
			420					425					430				
65	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys					
			435					440									

<210> 1183
 <211> 651
 5 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

 <400> 1183
 10 gatgttgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcccgta cccttggaca gccggcctcc
 60

 atctcctgca ggtctagtca aagcctcgta tacagtgacg gaaacaccta cttgaattgg
 120
 15 tttcagcaga ggccaggccg atctccaagg cgcttaattt ataagggttc taactgggac
 180
 tctgggggtcc cagacagatt cagcggcagt gggtcaggca ctgattccac actgataatc
 240
 agcaggggtgg aggctgagga tgttgggggtt tattactaca tgcaaggtag acactggcct
 300
 20 ctcggcggag ggaccaaggt ggagatcaaa cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac
 360
 ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct ggaactgcta gcgttggtgtg cctgctgaat
 420
 aacttctatc ccagagaggc caaagtacag tggaagggtgg ataacgccct ccaatcgggt
 25 480
 aactcccagg agagtgtcac agagcaggac agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc
 540
 accctgacgc tgagcaaagc agactacgag aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc
 600
 30 catcaggggc tgagctcgcc cgtcacaaaag agcttcaaca ggggagagtg t
 651

 <210> 1184
 35 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

 <400> 1184
 40
 Asp Val Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Leu Gly
 1 5 10 15

 45 Gln Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Val Tyr Ser
 20 25 30

 Asp Gly Asn Thr Tyr Leu Asn Trp Phe Gln Gln Arg Pro Gly Arg Ser
 50 35 40 45

 Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Trp Asp Ser Gly Val Pro
 55 50 55 60

UA 130718 C2

	Asp	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Ser	Thr	Leu	Ile	Ile	
	65						70				75					80	
5	Ser	Arg	Val	Glu	Ala	Glu	Asp	Val	Gly	Val	Tyr	Tyr	Tyr	Met	Gln	Gly	
					85					90					95		
10	Thr	His	Trp	Pro	Leu	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	
				100					105					110			
15	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	
			115					120					125				
20	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	
		130					135					140					
25	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	
	145					150					155					160	
30	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	
					165					170					175		
35	Ser	Leu	Ser	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	
				180					185					190			
40	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	
		195						200					205				
45	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys								
		210					215										
50	<210>	1185															
	<211>	1332															
	<212>	ДНК															
	<213>	Homo sapiens															
55	<400>	1185															
	cagggacagc	tggtgcagtc	tggggctgag	gtgaagaagc	ctggggcctc	agtgaaggtc											
	60																
	tcttgccagg	cttctggata	caccttcacc	gcctactata	tgcactgggt	gcgacaggcc											
	120																
	cctggacaag	ggcttgagtg	gatgggttgg	atcaacccta	acagtgggtg	cacaaactat											
	180																
	gcacagaagt	ttcggggcag	ggtcaccatg	accagggaca	cgtccatcag	cacagcctac											
	240																
	atggaactga	gcaggctgag	atctgacgac	acggccgtgt	attactgtgc	gactggcgccg											

300
agctgggagg gttttgacta ctgggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
360

5 accaaggggcc catcgggtctt ccccttggcg ccctgctcta gaagcacctc cgagagcaca
420
gcggcccttg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
480
tcaggcgctc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccagctg tcctacagtc ctcaggactc
10 540
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcaact tcggcaccca gacctacaca
600
tgcaacgtag atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agacagttga gcgcaaatgt
660

15 tgtgtcgagt gcccaccgtg cccagcacca cctgtggcag gaccgtcagt cttcctcttc
720
ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgatc tcccggaccc ctgaggtcac gtgcgtgggtg
780
gtggacgtga gccacgaaga ccccgaggtc cagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag
20 840
gtgcataatg ccaagacaaa gccacgggag gagcagttca acagcacgtt ccgtgtgggtc
900
agcgtcctca ccgttgtgca ccaggactgg ctgaacggca aggagtacaa gtgcaagggtc
960

25 tccaacaaag gcctcccagc ccccatcgag aaaaccatct ccaaaaccaa agggcagccc
1020
cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc
1080
agcctgacct gcctggtcaa aggcttctac cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc
30 1140
aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc acacctcca tgctggactc cgacggctcc
1200
ttcttctct acagcaagct caccgtggac aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc
1260

35 tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac aaccactaca cgcagaagag cctctccctg
1320
tctccgggta aa
1332

40

<210> 1186
<211> 444
<212> Білок
<213> Homo sapiens

45

<400> 1186

Gln Gly Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala
1 5 10 15

50

Ser Val Lys Val Ser Cys Gln Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Ala Tyr
20 25 30

55

Tyr Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
 50 55 60
 5

Arg Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80

10

Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

15

Ala Thr Gly Gly Ser Trp Glu Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110

20

Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
 115 120 125

25

Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly
 130 135 140

30

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
 145 150 155 160

35

Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
 165 170 175

40

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
 180 185 190

45

Asn Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser
 195 200 205

50

Asn Thr Lys Val Asp Lys Thr Val Glu Arg Lys Cys Cys Val Glu Cys
 210 215 220

Pro Pro Cys Pro Ala Pro Pro Val Ala Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe
 225 230 235 240

Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val
 245 250 255

UA 130718 C2

	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	
				260					265					270			
5	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	
			275					280					285				
10	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	
		290					295					300					
15	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	
	305					310					315					320	
	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	
					325					330					335		
20	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	
				340					345					350			
25	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	
			355					360					365				
30	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	
		370					375					380					
35	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	
	385					390					395					400	
	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	
					405					410					415		
40	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	
				420					425					430			
45	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys					
			435					440									
50	<210>	1187															
	<211>	642															
	<212>	ДНК															
	<213>	Homo sapiens															
	<400>	1187															

gacatccaga tgacccagtc tccatcgtcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60

5 atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agctatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggaaagccc ctaagttcct gatctatgct gcatccaggt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagtag tctgcaacct
240

10 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agtgacagta ccccgatcac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaactgtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgct agcgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

15 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg
540

20 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

25
<210> 1188
<211> 214
<212> Білок
<213> Homo sapiens

30
<400> 1188

35 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

40 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Phe Leu Ile
35 40 45

45 Tyr Ala Ala Ser Arg Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

50 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Asp Ser Thr Pro Ile
85 90 95

55 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala

UA 130718 C2

	100	105	110
5	Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly 115 120 125		
10	Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala 130 135 140		
15	Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln 145 150 155 160		
	Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser 165 170 175		
20	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr 180 185 190		
25	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser 195 200 205		
30	Phe Asn Arg Gly Glu Cys 210		
35	<210> 1189 <211> 33 <212> ДНК <213> Штучна послідовність		
	<220> <223> Синтетичний олігонуклеотид		
40	<400> 1189 cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg gtg 33		
45	<210> 1190 <211> 444 <212> Білок <213> Homo sapiens		
50	<400> 1190		
55	Gln Gly Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Ala 1 5 10 15		

UA 130718 C2

Ser Val Lys Val Ser Cys Gln Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Ala Tyr
 20 25 30
 Tyr Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Met
 5 35 40 45
 Gly Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe
 10 50 55 60
 Arg Gly Arg Val Thr Met Thr Arg Asp Thr Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80
 15
 Met Glu Leu Ser Arg Leu Arg Ser Asp Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 20 Ala Thr Gly Gly Ser Trp Glu Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110
 25 Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
 115 120 125
 30 Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly
 130 135 140
 Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
 145 150 155 160
 35 Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
 165 170 175
 40 Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
 180 185 190
 45 Asn Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser
 195 200 205
 50 Asn Thr Lys Val Asp Lys Thr Val Glu Arg Lys Cys Cys Val Glu Cys
 210 215 220
 Pro Pro Cys Pro Ala Pro Pro Val Ala Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe
 225 230 235 240
 55

UA 130718 C2

	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	
				245					250					255			
5	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	
			260					265					270				
	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	
			275					280					285				
10																	
	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	
	290					295					300						
15																	
	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	
	305					310					315					320	
20																	
	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	
					325					330					335		
25																	
	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	
				340					345					350			
30																	
	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	
			355					360					365				
35																	
	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	
	370						375					380					
40																	
	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Met	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	
	385					390					395					400	
45																	
	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	
					405					410					415		
50																	
	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	
				420					425					430			
55																	
	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys					
			435					440									
	<210>	1191															
	<211>	25															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															

	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
5	<400>	1191	
		caccatggac tggacctgga ggatc	25
10	<210>	1192	
	<211>	25	
	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
15	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
	<400>	1192	
		caccatggac tggacctgga gcac	
20			25
	<210>	1193	
	<211>	25	
25	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
30			
	<400>	1193	
		caccatggac tgcacctgga ggatc	25
35			
	<210>	1194	
	<211>	25	
	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
40			
	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
	<400>	1194	
45		caccatggac tggacctgga gaac	25
50			
	<210>	1195	
	<211>	23	
	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
55	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	

	<400> 1195 caccatggac tggacctgga ggg	23
5	<210> 1196 <211> 26 <212> ДНК <213> Штучна послідовність	
10	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид	
15	<400> 1196 caccatggac tggatttgga g gatcc	26
20	<210> 1197 <211> 25 <212> ДНК <213> Штучна послідовність	
25	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид	
30	<400> 1197 caccatggac acactttgct ccacg	25
35	<210> 1198 <211> 29 <212> ДНК <213> Штучна послідовність	
40	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1198 caccatggac acactttgct acacactcc	29
45	<210> 1199 <211> 24 <212> ДНК <213> Штучна послідовність	
50	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид	
55	<400> 1199 caccatggag tttgggctga gctg	24

	<210>	1200	
	<211>	24	
	<212>	ДНК	
5	<213>	Штучна послідовність	
	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
10	<400>	1200	
		caccatggaa ttggggctga gctg	24
15	<210>	1201	
	<211>	24	
	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
	<220>		
20	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
	<400>	1201	
		caccatggag ttggggctga gctg	24
25			
	<210>	1202	
	<211>	22	
	<212>	ДНК	
30	<213>	Штучна послідовність	
	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
35	<400>	1202	
		caccatggaa ctggggctcc gc	22
40	<210>	1203	
	<211>	25	
	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
45	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
	<400>	1203	
		caccatggaa tttgggctga gctgg	25
50			
	<210>	1204	
	<211>	24	
55	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	

	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
5	<400>	1204 caccatggag ttggggctgt gctg	24
10	<210>	1205	
	<211>	25	
	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
15	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
	<400>	1205 caccatggag tttgggctta gctgg	25
20			
	<210>	1206	
	<211>	25	
	<212>	ДНК	
25	<213>	Штучна послідовність	
	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
30	<400>	1206 caccatggag ttttggctga gctgg	25
35	<210>	1207	
	<211>	28	
	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
40	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
	<400>	1207 caccatgaaa cacctgtggt tcttcctc	28
45			
	<210>	1208	
	<211>	26	
50	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
55	<400>	1208	

caccatgaag cacctgtggt tcttcc

26

5 <210> 1209
<211> 31
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1209

caccatgaaa catctgtggt tcttccttct c

15 31

<210> 1210
<211> 23
20 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 1210
caccatgggg tcaaccgcca tcc

23

30 <210> 1211
<211> 28
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1211

caccatgtct gtctccttcc tcctcttc

40 28

<210> 1212
<211> 28
45 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

50 <400> 1212
gctgaggag tagagtcctg aggactgt

28

55 <210> 1213

	<211> 23	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
5	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1213	
10	caccatggac atgaggggtcc ccg	23
	<210> 1214	
	<211> 24	
15	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
20	<400> 1214	
	caccatggac atgaggggtcc ctgc	24
25	<210> 1215	
	<211> 24	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
30	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1215	
35	caccatggac atgaggggtcc tcgc	24
40	<210> 1216	
	<211> 23	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
45	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1216	
	caccatgagg ctccctgctc agc	23
50		
	<210> 1217	
	<211> 26	
	<212> ДНК	
55	<213> Штучна послідовність	

	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
	<400>	1217	
5	caccatgagg	ctccttgctc agcttc	26
10	<210>	1218	
	<211>	23	
	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
	<220>		
15	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
	<400>	1218	
	caccatgga	acccagcgc agc	23
20			
	<210>	1219	
	<211>	22	
	<212>	ДНК	
25	<213>	Штучна послідовність	
	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
30	<400>	1219	
	caccatgga	gccccagcgc ag	22
35	<210>	1220	
	<211>	22	
	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
40	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
	<400>	1220	
45	caccatgga	gccccagctc ag	22
50	<210>	1221	
	<211>	25	
	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
	<220>		
55	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
	<400>	1221	

caccatggaa ccatggaagc cccag

25

5 <210> 1222
<211> 25
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1222
caccatggtg ttgcagaccs aggtc

15 25

20 <210> 1223
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1223
caccatgggg tcccaggttc acc
23

30 <210> 1224
<211> 28
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1224
caccatggtg ccatcacaac tcattggg

40 28

45 <210> 1225
<211> 25
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1225
caccatggtg tccccgttgc aattc

25

55 <210> 1226

	<211> 25	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
5	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1226	
10	acccgattgg agggcgttat ccacc	25
	<210> 1227	
	<211> 22	
15	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
20	<400> 1227	
	caccatggcc tgggtcccctc tc	22
25	<210> 1228	
	<211> 23	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
30	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1228	
35	caccatggcc tgggtctcctc tcc	23
	<210> 1229	
	<211> 23	
40	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
45	<400> 1229	
	caccatggcc agcttccctc tcc	23
50	<210> 1230	
	<211> 22	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
55	<220>	

	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1230	
5	caccatggcc ggcttccctc tc	22
	<210> 1231	
	<211> 23	
10	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
15	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1231	
	caccatgacc tgctcccctc tcc	23
20	<210> 1232	
	<211> 22	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
25	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1232	
30	caccatggcc tgggctctgc tc	22
	<210> 1233	
35	<211> 22	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
40	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1233	
	caccatggcc tgggctctgc tg	22
45	<210> 1234	
	<211> 25	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
50	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1234	
55	caccatggca tggatccctc tcttc	25

5	<210> 1235 <211> 22 <212> ДНК <213> Штучна послідовність	
10	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид <400> 1235 caccatggcc tggaccgctc tc	22
15	<210> 1236 <211> 22 <212> ДНК <213> Штучна послідовність	
20	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид <400> 1236 caccatggcc tggaccsctc tc	22
25		
30	<210> 1237 <211> 23 <212> ДНК <213> Штучна послідовність	
35	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид <400> 1237 caccatggcc tggatccctc tcc	23
40		
45	<210> 1238 <211> 23 <212> ДНК <213> Штучна послідовність	
50	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид <400> 1238 caccatggcc tggaccgttc tcc	23
55	<210> 1239 <211> 23	

	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
	<220>		
5	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
	<400>	1239	
		caccatggca tgggccacac tcc	23
10			
	<210>	1240	
	<211>	23	
	<212>	ДНК	
15	<213>	Штучна послідовність	
	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
20	<400>	1240	
		caccatggcc tggatccctc tac	23
25	<210>	1241	
	<211>	25	
	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
30	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
	<400>	1241	
		caccatggcc tgggtctcct tctac	25
35			
	<210>	1242	
	<211>	23	
40	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
	<220>		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид	
45			
	<400>	1242	
		caccatggcc tggaccsaac tcc	23
50			
	<210>	1243	
	<211>	23	
	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	
55	<220>		

	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1243	
5	caccatggct tggacccac tcc	23
	<210> 1244	
	<211> 23	
10	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
15	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1244	
	caccatggcc tggactcctc tcc	23
20	<210> 1245	
	<211> 26	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
25	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1245	
30	caccatggcc tggactcctc ttcttc	26
	<210> 1246	
35	<211> 26	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
40	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1246	
	caccatggcc tggactcttc tccttc	26
45	<210> 1247	
	<211> 23	
	<212> ДНК	
50	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
55	<400> 1247	
	caccatggcc tgggctccac tac	

23

5 <210> 1248
 <211> 26
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

10 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1248
 caccatggcc tggactcctc tctttc

26

15

20 <210> 1249
 <211> 26
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

25 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1249
 caccatggcc tggatgatgc ttctcc

26

30 <210> 1250
 <211> 22
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

35 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1250
 caccatggcc tgggctcctc tg

40

22

45 <210> 1251
 <211> 22
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

50 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1251
 caccatgccc tgggctctgc tc

22

55

<210> 1252

<211> 25
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

10 <220>
 <221> misc_feature
 <222> (8)..(8)
 <223> К представляет собой G або Т.

15 <400> 1252
 ggagggtktg gtggtctcca ctccc

25

20 <210> 1253
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

25 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1253
 gatatccaaa tgacasaatc accatcgctg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
 60
 30 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagtcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 35 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 ggacaaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat ctccccgcca
 360
 40 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
 45 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600

50 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

55 <210> 1254
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1254

5

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

15

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

20

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

25

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

30

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

35

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

40

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

45

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

50

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

55

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

5

<210> 1255

<211> 642

<212> ДНК

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 1255

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60

ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120

20 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180

gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240

25 cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300

gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360

tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

30 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540

35 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

40 <210> 1256

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

45 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1256

50 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

55 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	Ala	Pro	Arg	Leu	Leu
			35					40					45			
5	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser
		50					55					60				
10	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu
	65					70					75					80
15	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro
					85					90					95	
20	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala
				100					105					110		
25	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly
			115					120					125			
30	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala
		130					135					140				
35	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln
	145					150					155					160
40	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys
					165					170					175	
45	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr
				180					185					190		
50	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser
			195					200					205			
55	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys										
				210												
50	<210>	1257														
	<211>	2046														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
55	<220>															

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1257

```

5 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt cgggcaagcg
120
cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
10 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcmc caaagtctcc
300
tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tggggccaag gaacgttggt caccgtctct
15 360
agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc ccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480
20 tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggtgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccacg
600
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
25 660
cccaaactct gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
30 cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
35 960
aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020

tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
40 1080
gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
45 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggtcttgca caaccactac
1320
50 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
1380
gtgcagttac agcagtcggg cgcaggactg ttgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
1440
tgcgctgtcc atggtgggtc cttcagtggg tactactgga actggattcg ccagccacca
1500
55 gggaaggggc tagagtggat tggggaaatc aatcatgctg gaaacaccaa ctacaaccg
1560
tccctcaaga gtcgagtcac catatcatta gacacgtcca agaaccagtt ctccctgacg
1620

```

ctgacctctg tgaccgccgc ggacacggct gtgtattact gtgcgagagg atattgtaga
1680
agtaccacct gctactttga ctactggggc cagggaaccc tagtcaccgt ctcctcagcc
1740
5 tccaccaagg gcccatcggc cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
1800
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
1860
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
10 1920
ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttggggcac ccagacctac
1980
atctgcaacg tgaatcacia gccagcaac accaagggtg acaagaaagt tgagcccaaa
2040
15 tcttgt
2046

<210> 1258
20 <211> 682
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид
25
<400> 1258

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
30
Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30
35
Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
40 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
45 Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95
50
Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110
55
Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser

UA 130718 C2

	115	120	125
5	Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala 130 135 140		
10	Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val 145 150 155 160		
15	Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala 165 170 175		
20	Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val 180 185 190		
25	Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His 195 200 205		
30	Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys 210 215 220		
35	Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly 225 230 235 240		
40	Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met 245 250 255		
45	Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His 260 265 270		
50	Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val 275 280 285		
55	His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr 290 295 300		
	Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly 305 310 315 320		
	Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile 325 330 335		
	Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val		

UA 130718 C2

				340					345						350		
5	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
10	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
15	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
20	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
25	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
30	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
35	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					
40	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
45	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	
					485					490					495		
50	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	
				500					505					510			
55	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
60	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	
		530					535					540					
65	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	
	545					550					555					560	
70	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	

UA 130718 C2

	565	570	575
5	Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro 580 585 590		
10	Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val 595 600 605		
15	Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala 610 615 620		
20	Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly 625 630 635 640		
25	Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly 645 650 655		
30	Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys 660 665 670		
35	Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys 675 680		
40	<210> 1259 <211> 642 <212> ДНК <213> Штучна послідовність		
45	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид		
50	<400> 1259 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg 60 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc 120 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg 180 aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc 240 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa 300 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga 360 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat 420 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag 480		

```

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
5 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1260
10 <211> 214
    <212> Білок
    <213> Штучна послідовність

    <220>
15 <223> Синтетичний поліпептид

    <400> 1260

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
20 1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
25 20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
30 35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

35 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
40 85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
45 100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

50 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

55 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln

```

UA 130718 C2

	145		150		155		160
5	Glu Ser Val Thr	Glu Gln Asp Ser Lys	Asp Ser Thr Tyr	Ser Leu Glu			
		165	170	175			
10	Ser Thr Leu Thr	Leu Ser Lys Ala	Asp Tyr Glu Lys	His Lys Val Tyr			
		180	185	190			
15	Ala Cys Glu Val	Thr His Gln Gly	Leu Ser Ser Pro	Val Thr Lys Ser			
		195	200	205			
	Phe Asn Arg Gly	Glu Cys					
		210					
20	<210>	1261					
	<211>	642					
	<212>	ДНК					
	<213>	Штучна послідовність					
25	<220>						
	<223>	Синтетичний полінуклеотид					
	<400>	1261					
30	gacatccaga	tgacccagtc	tccatcctcc	ctgtctgcat	ctgtaggaga	cagagtcacc	
	60						
	atcacttgcc	gggcaagtca	gagcattaac	aactatttaa	attggtatca	gcagagacca	
	120						
35	gggaaagccc	ctaagctcct	gatctatgct	gcatccagtt	tgcaaagtgg	ggtcccatca	
	180						
	aggttcagtg	gcagtggatc	tgggacagat	ttcactctca	ccatcagcag	tctgcaacct	
	240						
	gaagattttg	caacttacta	ctgtcaacag	agttacagta	cccctcggac	gttcggccaa	
	300						
40	gggaccaagc	tggaaatcaa	acgaacggtg	gctgcaccat	ctgtcttcat	cttcccgcga	
	360						
	tctgatgagc	agttgaaatc	tggtagcgcc	tctgttgtgt	gcctgctgaa	taacttctat	
	420						
45	cccagagagg	ccaaagtaca	gtggaagggtg	gataacgccc	tccaatcggg	taactcccag	
	480						
	gagagtgtca	cagagcagga	cagcaaggac	agcacctaca	gcctcaagag	caccctgacg	
	540						
	ctgagcaaag	cagactacga	gaaacacaaa	gtctacgcct	gcgaagtcac	ccatcagggc	
	600						
50	ctgagctcgc	ccgtcacaaa	gagcttcaac	aggggagagt	gt		
	642						
55	<210>	1262					
	<211>	214					
	<212>	Білок					

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5

<400> 1262

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

15

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

20

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

25

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

30

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

35

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

40

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

45

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

50

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

55

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

5 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

10 <210> 1263
<211> 2040
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1263
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
20 agctgtgcgg catcgggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
25 240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
300
tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
30 360
agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccttgccac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480
35 tcgtggaact caggcgcctt gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtgggtg accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
40 660
cccaaactct gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccgacc
780
45 cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
50 960
aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
55 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200

gtgctggact cgcacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
5 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggagggtg cggatcccag
1380
gtgcagctgc aggagtcggg cccaggactg gtgaagcctt cggagaccct gtccttcacc
1440
tgcactgtct ctggtggctc catcagtagt tacttctgga gctggattcg gcagccccc
10 1500
ggtaagggac tggagtggat tggctatatc tattacagtg ggcagaccaa atacaacccc
1560
tccctcaaga gtcgagtcac catatcaata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgaag
1620
15 ctgagctctg tgaccgctgc ggacacggcc gtgtattact gtgcgagaga aactgggagc
1680
tactacggct ttgactactg gggccaggga accctgggtca ccgtctcctc agcctccacc
1740
aagggcccat cgggtcttccc cctggcacc cctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
20 1800
gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgc gtggaactca
1860
ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac
1920
25 tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc
1980
aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2040
30
<210> 1264
<211> 680
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
35
<220>
<223> Синтетичний поліпептид
40
<400> 1264
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
45 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30
50 Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45
Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60
55
Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr

UA 130718 C2

	65		70		75		80									
5	Leu 85	Gln	Met	Asn	Ser	Leu 90	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys
	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly
			100					105					110			
10	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser
		115						120					125			
15	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala
	130						135					140				
20	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val
	145					150					155					160
	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala
					165					170					175	
25	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val
				180					185					190		
30	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His
			195					200					205			
35	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys
	210						215					220				
40	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly
	225					230					235					240
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met
					245					250					255	
45	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His
				260					265					270		
50	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val
			275					280					285			
55	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr
	290						295					300				

5	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	305	310	315	320
10	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	325	330	335	
	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	340	345	350	
15	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	355	360	365	
20	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	370	375	380	
	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	385	390	395	400
25	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	405	410		415
30	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	420	425	430	
35	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	435	440	445	
40	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	450	455	460	
	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	465	470	475	480
45	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	485	490	495	
50	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	500	505	510	
55	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	515	520	525	

Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val
530 535 540

5
Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Thr Gly Ser
545 550 555 560

10
Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser
565 570 575
Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser
580 585 590

15
Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp
595 600 605

20
Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr
610 615 620

25
Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr
625 630 635 640

30
Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln
645 650 655

35
Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
660 665 670

40
<210> 1265
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1265
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc ggcggtccca gggaaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
55 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc

240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
5 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccggca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

10 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
15 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

20 <210> 1266
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

25 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1266

30 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

35 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

40 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

45 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

50 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

55 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

5 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

10 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

15 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

20 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

25 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

30 <210> 1267
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1267
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
40 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccggg
180
45 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
50 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgcacctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
55 540
ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc

600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

5

<210> 1268
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1268

15

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

25

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
35 40 45

30

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

35

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

40

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

45

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
115 120 125

50

Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
130 135 140

Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
145 150 155 160

55

Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
165 170 175

5 Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
180 185 190

Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
195 200 205

10

Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

15

<210> 1269
<211> 2061
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1269

25 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgctg catcggtggt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
30 180
gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgctc caaagtctcc
300
35 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttgggt caccgtctct
360
agtgcctcca ccaagggccc atcggtcttc ccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
40 480
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600
45 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaattct gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
50 780
cctgaggtca catgctgggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900
55 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc

1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
5 1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
10 tggcagcagg ggaacgtctt ctcattgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggagggtg cggatcccag
1380
gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctcactcacc
15 1440
tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gattaggcag
1500
ccccaggga aaggccttga gtggatagga aggacatact acagggtccaa gtggtataat
1560
20 gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
1620
ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
1680
gaggatgggg atagctacta ccgctacggt atggacgtct ggggccaagg gaccacggtc
25 1740
accgtctcct cagcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
1800
agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgcctgggtca aggactactt cccgaaccg
1860
30 gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccttg accagcggcg tgcacacctt cccggtgtc
1920
ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg
1980
ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
35 2040

aaagttgagc ccaaattctt t
2061

40
<210> 1270
<211> 687
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
45
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1270
50
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

55 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

UA 130718 C2

	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	
			35					40					45				
5	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	
		50					55					60					
10	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	
	65					70					75					80	
15	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85						90					95		
20	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	
			100						105					110			
25	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	
			115					120						125			
30	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	
		130					135					140					
35	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
40	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
				165					170					175			
45	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	
	180					185					190						
50	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
55	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
		210					215					220					
60	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
65	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
				245						250					255		

	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
5																	
	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
10	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
15	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
20	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
25	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
30	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
35	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
40	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	420
					425					430							
45	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
50	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					
55	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	

	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	
					485					490					495		
5																	
	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	
				500					505					510			
10																	
	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	
				515				520					525				
15																	
	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	
		530					535					540					
20																	
	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	
	545					550					555					560	
25																	
	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	
					565					570					575		
30																	
	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	
				580					585					590			
35																	
	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	
			595					600					605				
40																	
	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	
		610				615					620						
45																	
	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
	625					630					635					640	
50																	
	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
					645					650					655		
55																	
	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	660
				665					670								
60																	
	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys		
			675					680					685				

<210> 1271

<211> 651

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1271

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
10 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggctc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
15 240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
20 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
25 540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

30

<210> 1272

<211> 217

<212> Білок

35 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

40 <400> 1272

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

45

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

50

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

55

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

5
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

10
Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

15
Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
115 120 125

20
Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
130 135 140

Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
145 150 155 160

25
Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
165 170 175

30
Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
180 185 190

35
His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195 200 205

Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

40

<210> 1273
<211> 642
<212> ДНК
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

50 <400> 1273
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
55 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca

```

180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
5 300
gggacacgac tggagattaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagccgc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
10 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
15 600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

```

```

20 <210> 1274
    <211> 214
    <212> Білок
    <213> Штучна послідовність

```

```

25 <220>
    <223> Синтетичний поліпептид

    <400> 1274

```

```

30 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
    1             5             10             15

```

```

35 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
    20             25             30

```

```

    Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
        35             40             45

```

```

40 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
    50             55             60

```

```

45 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
    65             70             75             80

```

```

50 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
    85             90             95

```

```

    Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
        100             105             110

```

55

UA 130718 C2

	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
5	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
		130					135					140					
10	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
15	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	
					165					170					175		
20	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
25	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
30	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
	210																
	<210>	1275															
	<211>	2031															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
35	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
40	<400>	1275															
		gaggtgcagc	tgggtgcagtc	tggagcagag	gtgaaaaagc	ccgggggagtc	tctgaagatc										
		60															
		tcctgtaaga	cttctgaata	cagctttacc	agctactgga	tcggctgggt	gcgccagatg										
		120															
45		cccgggaaag	gcctggagtg	gatggggatc	atctatcttg	gtgactcaga	taccagatac										
		180															
		agcccgtcct	tccaaggcca	ggtcaccatc	tcagccgaca	agtccatcag	taccgcctac										
		240															
		ctgcagtgga	gcagcctgaa	ggcctcggac	accgccatgt	attactgtgc	gagaagtaac										
		300															
50		tggggtcttg	actactgggg	ccagggaaac	ctggtcaccg	tctctagtgc	ctccaccaag										
		360															
		ggcccatcgg	tcttccccct	ggcaccctcc	tccaagagca	cctctggggg	cacagcggcc										
		420															
		ctgggctgcc	tgggtcaagga	ctacttcccc	gaaccgggtga	cgggtgctgtg	gaactcaggc										
		480															
55		gccctgacca	gcggcgtgca	caccttcccc	gctgtcctac	agtcctcagg	actctactcc										
		540															

ctcaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 5 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 10 gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcacctg cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 15 aaggtctcca acaaagccct cccagcccc atcgagaaaa ccatctcaa agccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatcca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 20 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccagc ctcccgctgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 25 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tcctgtcttc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag
 1380
 tcgggcgcag gactgttgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt
 1440
 30 gggctcctca gtggttacta ctggaactgg attcgccagc caccagggaa ggggctagag
 1500
 tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac accaactaca acccgctcct caagagtcca
 1560
 35 gtcaccatat cattagacac gtccaagaac cagttctccc tgacgctgac ctctgtgacc
 1620
 gccgcgga cggctgtgta ttactgtgcg agaggatatt gtagaagtac cacctgctac
 1680
 tttgactact ggggccaggg aaccctagtc accgtctcct cagcctccac caagggccca
 1740
 40 tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
 1800
 tgctgtgtca aggactactt cccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcctg
 1860
 45 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
 1920
 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat
 1980
 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 2031
 50

<210> 1276
 <211> 677
 55 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1276

5	Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu	1	5	10	15
10	Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr	20	25	30	
15	Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met	35	40	45	
	Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe	50	55	60	
20	Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr	65	70	75	80
25	Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys	85	90	95	
30	Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val	100	105	110	
	Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala	115	120	125	
35	Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu	130	135	140	
40	Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly	145	150	155	160
45	Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser	165	170	175	
	Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu	180	185	190	
50	Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr	195	200	205	

	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
	210						215					220					
5	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
10	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
15	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
20	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
	290					295					300						
25	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
30	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
					325					330					335		
	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
35	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
40	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
	370						375					380					
45	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
50	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			

Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly
 435 440 445
 5
 Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly
 450 455 460
 10
 Leu Leu Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly
 465 470 475 480
 15 Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly
 485 490 495
 20 Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn
 500 505 510
 Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser
 515 520 525
 25
 Lys Asn Gln Phe Ser Leu Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr
 530 535 540
 30 Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr
 545 550 555 560
 Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser
 565 570 575
 35
 Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr
 580 585 590
 40
 Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro
 595 600 605
 45 Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val
 610 615 620
 50 His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu
 625 630 635 640

Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile
645 650 655

5

Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val
660 665 670

10

Glu Pro Lys Ser Cys
675

15

<210> 1277
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1277
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

25

tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

tttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180

30

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360

35

actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420

ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480

40

aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540

agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600

acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

45

<210> 1278
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

55

<400> 1278

UA 130718 C2

	Gln	Ser	Val	Leu	Thr	Gln	Pro	Pro	Ser	Val	Ser	Gly	Ala	Pro	Gly	Gln	
	1				5					10					15		
5	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Cys	Thr	Gly	Ser	Ser	Ser	Asn	Ile	Gly	Ala	Gly	
				20					25					30			
10	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Phe	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu	
			35					40					45				
15	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	
		50					55					60					
20	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	
	65					70					75					80	
25	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	
					85					90					95		
30	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	
				100					105					110			
35	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	
			115					120					125				
40	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	
		130					135					140					
45	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val	
	145					150					155					160	
50	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	
				165						170					175		
55	Tyr	Ala	Ala	Glu	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	
				180						185					190		
60	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	
			195					200					205				
65	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser								
		210					215										

<210> 1279
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1279
 10 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
 120
 gggaaagccc ctaagtcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 15 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 300
 20 gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcga
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 25 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 30 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642
 35 <210> 1280
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 40 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 1280
 45 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 50 20 25 30
 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 55

UA 130718 C2

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

5 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

10 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95

15 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125

20 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140

25 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160

30 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
 165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190

35 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205

40 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

45 <210> 1281
 <211> 2025
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

50 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1281
 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 60
 55 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg

120
 cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 5 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggccctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 10 ggcccatcgg tcttccccct ggacccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 15 540
 ctcaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagacctc catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 20 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 25 840
 gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcacctg cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 30 aaggtctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 35 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 40 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tcctgtcttc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gctgcaggag
 1380
 tcgggcccag gactggtgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcac tgtctctggt
 45 1440
 ggctccatca gtagttactt ctggagctgg attcggcagc cccaggtaa gggactggag
 1500
 tggattggct atatctatta cagtgggcag accaaataca acccctccct caagagtcga
 1560
 50 gtcaccatat caatagacac gtccaagaac cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc
 1620
 gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgag agagaaactg ggagctacta cggctttgac
 1680
 tactggggcc aggaaccct ggtcaccgtc tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc
 55 1740
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 1800

gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
1860
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg
1920
5 gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
1980
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
2025

10
<210> 1282
<211> 675
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1282

20
Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

25 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

30 Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

35
Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

40
Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95

45 Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110

50 Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
115 120 125

Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
130 135 140

55

	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
	145					150					155					160	
5	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	
					165					170					175		
	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
10				180					185					190			
	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
15				195				200					205				
	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
		210					215					220					
20																	
	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
25	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
30				260					265					270			
	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
35			275					280					285				
	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
40																	
	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
45	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
					325					330					335		
	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
50				340					345					350			
	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
55			355					360					365				

	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
5	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
10	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
15	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
20	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
25	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	
		450					455					460					
30	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	
	465					470					475					480	
35	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	
					485					490					495		
40	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	
				500					505					510			
45	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	
			515					520					525				
50	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
		530					535					540					
55	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	
	545					550					555					560	
60	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	
					565					570					575		
65	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
				580					585					590			

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
595 600 605

5
Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
610 615 620

10 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
625 630 635 640

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
645 650 655

15
Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
660 665 670

20
Lys Ser Cys
675

25 <210> 1283
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1283
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
35 60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttcaggaa cagccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
40 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
45 360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
50 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
55 651

<210> 1284
 <211> 217
 <212> Білок
 5 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1284
 10
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15

 15 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30

 20 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45

 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 25

 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 30
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 35 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110

 40 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 115 120 125

 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
 130 135 140
 45

 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
 145 150 155 160
 50
 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
 165 170 175
 55 Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser

180

185

190

5 His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195 200 205

Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

10

<210> 1285
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1285

20 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctacccgg
25 180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
30 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
35 480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
40 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

45 <210> 1286
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1286

55 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

UA 130718 C2

	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser	
				20					25					30			
5	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Val	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	
			35				40						45				
10	Val	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val	
		50					55					60					
15	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	
	65					70					75					80	
20	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	
					85					90					95		
25	Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	
				100					105					110			
30	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	
		130					135					140					
35	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	
	145					150					155					160	
40	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	
					165					170					175		
45	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	
				180					185					190			
50	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	
			195					200					205				
55	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys					
		210					215					220					
	<210>		1287														
	<211>		2046														
	<212>		ДНК														

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5

<400> 1287

```

gaggtgcagc  tgggtgcagtc  tggagcagag  gtgaaaaagc  ccggggagtc  tctgaagatc
60
tcctgtaaga  cttctgaata  cagctttacc  agctactgga  tcggctgggt  gcgccagatg
10 120
cccgggaaag  gcctggagtg  gatggggatc  atctatcttg  gtgactcaga  taccagatac
180
agcccgctct  tccaaggcca  ggtcaccatc  tcagccgaca  agtccatcag  taccgcctac
240
15 ctgcagtgga  gcagcctgaa  ggcctcggac  accgccatgt  attactgtgc  gagaagtaac
300
tggggctctt  actactgggg  ccagggaaac  ctgggtcacc  tctctagtgc  ctccaccaag
360
ggcccatcgg  tcttccccct  ggcaccctcc  tccaagagca  cctctggggg  cacagcggcc
20 420
ctgggctgcc  tgggtcaagga  ctacttcccc  gaaccgggtg  cgggtgctgt  gaactcaggc
480
gccctgacca  gcggcgtgca  caccttcccc  gctgtcctac  agtcctcagg  actctactcc
540
25 ctcaaaagcg  tggtgaccgt  gccctccagc  agcttgggca  ccagaccta  catctgcaac
600
gtgaatcaca  agcccagcaa  caccaagggt  gacaagaaag  ttgagcccaa  atcttgtgac
660
aaaactcaca  catgcccacc  gtgcccagca  cctgaactcc  tggggggacc  gtcagtcttc
30 720
ctcttcccc  caaaacccaa  ggacaccctc  atgatctccc  ggaccctga  ggtcacatgc
780
gtgggtggtg  acgtgagcca  cgaagaccct  gaggtcaagt  tcaactggta  cgtggacggc
840
35 gtggaggtgc  ataatgcaa  gacaaagccg  tgtgaggagc  agtacggcag  cacgtaccgt
900
tgtgtcagcg  tcctcaccgt  cctgcaccag  gactggctga  atggcaagga  gtacaagtgc
960
aaggtctcca  acaaagccct  ccagccccc  atcgagaaaa  ccatctcaa  agccaaaggg
40 1020
cagccccgag  aaccacaggt  gtacaccctg  ccccatccc  gggaggagat  gaccaagaac
1080
caggtcagcc  tgacctgcct  ggtcaaaggc  ttctatccca  gcgacatcgc  cgtggagtgg
1140
45 gagagcaatg  ggcagccgga  gaacaactac  aagaccacgc  ctcccgtgct  ggactccgac
1200
ggctccttct  tcctctatag  caagctcacc  gtggacaaga  gcaggtggca  gcaggggaac
1260
gtcttctcat  gctccgtgat  gcatgaggct  ctgcacaacc  actacacgca  gaagagcctc
50 1320
tcctgtctc  cgggtggtgg  cggatcggga  ggtggcggat  ccaggtaca  gttgcaggag
1380
tcaggtccag  gactggtgaa  gccctcggag  accctctcac  tcacctgtac  catctccggg
1440
55 gacagtgtct  ctaccaacag  tgttgcttgg  aactggatta  ggcagcccc  agggaaaggc
1500
cttgagtgga  taggaaggac  atactacagg  tccaagtggg  ataattgatta  tgcagtttct
1560

```



```

ctgaaaagtc gagtaaccat cagcccagac acatccaaga accagttctc cctgaagctg
1620
agctctgtga ctgccgcgga cacggctgtg tattactgtg caagagagga tggggatagc
1680
5 tactaccgct acggtatgga cgtctggggc caagggacca cggtcaccgt ctctcagcc
1740
tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
1800
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
10 1860
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttcccgg ctgtcctaca gtcctcagga
1920
ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac
1980
15 atctgcaacg tgaatcaca gccagcaac accaagggtg acaagaaagt tgagcccaaa
2040
tcttgt
2046

```

20

```

<210> 1288
<211> 682
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

25

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

```

<400> 1288

```

30

```

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1          5          10          15

```

35

```

Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20          25          30

```

40

```

Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35          40          45

```

45

```

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50          55          60

```

50

```

Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85          90          95

```

55

```

Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100        105        110

```

UA 130718 C2

	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	
			115					120					125				
5																	
	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
		130					135					140					
10	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
	145					150					155					160	
15	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	
					165					170					175		
20	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
				180					185					190			
25	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195					200					205				
30	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
		210					215					220					
35	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
40	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
45	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
50	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
55	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290				295					300						
60	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
65	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
					325					330					335		

	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
5																	
	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
10	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
15	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
20	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
25	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
30	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
35	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	
		450					455					460					
40	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	
	465					470					475					480	
45	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	
					485					490					495		
50	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	
			500					505						510			
55	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	
		515						520				525					
60	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	
		530					535					540					
65	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	
	545					550					555					560	

Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
 565 570 575
 5
 Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro
 580 585 590
 10 Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val
 595 600 605
 15 Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala
 610 615 620
 20 Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly
 625 630 635 640
 Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly
 645 650 655
 25 Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys
 660 665 670
 30 Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 675 680
 35 <210> 1289
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 40 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1289
 gaaatttgtt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 60
 45 ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 50 cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 55 tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420

```

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
5 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

10
<210> 1290
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1290

20
Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
  1           5           10           15

25
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
      20           25           30

30
Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
      35           40           45

35
Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
      50           55           60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65           70           75           80

40
Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
      85           90           95

45
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
      100          105          110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
      115          120          125

50
Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
      130          135          140

55

```

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

5 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

10 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

15 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

20
<210> 1291
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

30
<400> 1291
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc ggcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagtcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
35 180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
40 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgcc tccaatcggg taactcccag
45 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
50 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

55
<210> 1292
<211> 214
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5

<400> 1292

10	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	1	5	10	15
15	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr	20	25	30	
20	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	35	40	45	
25	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	50	55	60	
30	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	65	70	75	80
35	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	85	90	95	
40	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	100	105	110	
45	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	115	120	125	
50	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	130	135	140	
55	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	145	150	155	160
	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	165	170	175	
	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	180	185	190	
	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser				

195

200

205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys

5 210

<210> 1293

<211> 2046

10 <212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

15

<400> 1293

cagggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

20 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
120

ccaggggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180

ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

25 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300

agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
360

30 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420

ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
480

tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540

35 ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660

40 aaatcttgtg acaaaactca cacatgcca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
720

ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctc
780

gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840

45 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
900

agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag
960

50 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1080

atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140

55 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200

ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcgatcgg gaggtggcgg atccgaggta
 1380
 5 caactggtgg aatcaggtgg aggtttggtg cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
 1440
 gcggcatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt ggggccggca agcgccctgga
 1500
 aaagggctcg agtgggtttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
 10 1560
 agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
 1620
 atgaactcac ttcgcgcgga agataccgcc gtatactact gcgccaaagt ctcctacttg
 1680
 15 tctacagctt cgtcgctcga ctattgggggt caaggaacgt tggtcaccgt ctctagtgcc
 1740
 tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctggggggc
 1800
 acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
 20 1860
 aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
 1920
 ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttggggcac ccagacctac
 1980
 25 atctgcaacg tgaatcacia gccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaaa
 2040
 tcttgt
 2046
 30
 <210> 1294
 <211> 682
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 35
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 1294
 40
 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15
 45 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
 20 25 30
 Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 50 35 40 45
 Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60
 55
 Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu

UA 130718 C2

	65		70		75		80									
5	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala
				85					90						95	
10	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln
	100					105					110					
	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val
			115					120					125			
15	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala
		130					135					140				
20	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser
	145					150					155					160
	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val
					165					170					175	
25	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro
				180					185					190		
30	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys
			195					200					205			
35	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp
		210					215					220				
40	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly
	225					230					235					240
	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile
					245					250					255	
45	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu
				260					265					270		
50	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His
			275					280					285			
55	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg
		290					295					300				

Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
 305 310 315 320
 5
 Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
 325 330 335
 10
 Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
 340 345 350
 Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
 355 360 365
 15
 Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
 370 375 380
 20
 Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
 385 390 395 400
 25 Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
 405 410 415
 30 Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
 420 425 430
 35 Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
 435 440 445
 Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Glu
 450 455 460
 40 Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys
 465 470 475 480
 45 Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg
 485 490 495
 50 Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Thr Trp Asn
 500 505 510
 55 Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val Glu Gly Arg Phe Thr Ile
 515 520 525

Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu
530 535 540

5
Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu
545 550 555 560

10 Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
565 570 575

15 Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro
580 585 590
Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val
595 600 605

20 Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala
610 615 620

25 Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly
625 630 635 640

30 Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly
645 650 655

Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys
660 665 670

35
Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

40 <210> 1295
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний поліуклеотид

<400> 1295
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
55 gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag

240
 cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
 5 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 10 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 15 642

<210> 1296
 <211> 214
 20 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 25
 <400> 1296

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
 1 5 10 15
 30
 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
 20 25 30
 35
 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
 35 40 45
 40 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 45 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
 65 70 75 80
 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 85 90 95
 50
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 55
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly

UA 130718 C2

	115	120	125
5	Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala 130 135 140		
10	Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln 145 150 155 160		
15	Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu 165 170 175		
20	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr 180 185 190		
25	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser 195 200 205		
30	Phe Asn Arg Gly Glu Cys 210		
35	<210> 1297 <211> 651 <212> ДНК <213> Штучна послідовність <220> <223> Синтетичний полінуклеотид		
40	<400> 1297 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag 120 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc 180 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc 240 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg 300 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggc 360 actctgttcc cggcctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc 420 ataagtgact tctaccgagg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc 480 aaggcgggag tgagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag 540 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccagggtc 600 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a		

651

5 <210> 1298
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 10
 <400> 1298

 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 15
 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30
 20
 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 25 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 30 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 35
 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 40
 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 115 120 125
 45 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
 130 135 140
 50 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
 145 150 155 160
 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
 165 170 175
 55

Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
180 185 190

5

His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195 200 205

10 Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

<210> 1299

<211> 2031

15 <212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

20

<400> 1299

caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca

25

120 ccaggggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac

180 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg

240 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt

30

300 agaagtagca cctgctactt tgactactgg gccagggaa ccctagtcac cgtctcctca

360 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg

35

420 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg

480 tggaactcag gcgccctgac cagcggcggtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca

540 ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagagacc

40

600 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc

660 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccc cgtgcccag cacctgaact cctggggggg

45

720 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct

780 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg

840 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc

50

900 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag

960

55

gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc

1020 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag

1080
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
5 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200
ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
10 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggtg
1380
cagctggtgc agtctggagc agaggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
1440
aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct gggtgcgcca gatgccgggg
15 1500
aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttggtgact cagataccag atacagcccc
1560
tccttccaag gccaggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
1620
20 tggagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggg
1680
cttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcta gtgcctccac caagggccca
1740
tcggtcttcc ccctggcacc ctccctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
25 1800
tgcttggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccctg
1860
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
1920
30 agcgtggtga ccgtgcctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
1980
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
2031

35
<210> 1300
<211> 677
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
40 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1300

45 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
50 20 25 30

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
55 35 40 45

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys

UA 130718 C2

	50		55		60											
5	Ser 65	Arg	Val	Thr	Ile	Ser 70	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys 75	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu 80
10	Thr	Leu	Thr	Ser	Val 85	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr 90	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys 95	Ala
15	Arg	Gly	Tyr	Cys 100	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys 105	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp 110	Gly	Gln
20	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly 125	Pro	Ser	Val
25	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly 140	Gly	Thr	Ala	Ala
30	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys 150	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu 155	Pro	Val	Thr	Val	Ser 160
35	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala 165	Leu	Thr	Ser	Gly	Val 170	His	Thr	Phe	Pro	Ala 175	Val
40	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro
45	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys
50	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp
55	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly
	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile
	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu
	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His

UA 130718 C2

	275					280					285					
5	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg
	290						295					300				
10	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys
	305					310					315					320
15	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu
					325					330					335	
20	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr
				340					345					350		
25	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu
			355					360					365			
30	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp
		370					375					380				
35	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val
	385					390					395					400
40	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp
					405					410					415	
45	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His
				420					425					430		
50	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro
			435					440					445			
55	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln
		450					455					460				
	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys
	465					470					475					480
60	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg
					485					490					495	
65	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly
				500					505					510		

Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile
 515 520 525
 5

Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu
 530 535 540

10

Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Asn Trp Gly
 545 550 555 560

15

Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser
 565 570 575

20

Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr
 580 585 590

Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro
 595 600 605
 25

Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val
 610 615 620

30

His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu
 625 630 635 640

35

Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile
 645 650 655

40

Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val
 660 665 670

Glu Pro Lys Ser Cys
 675
 45

<210> 1301
 <211> 642
 <212> ДНК
 50 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

55 <400> 1301

gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
5 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
10 300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
15 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
20 600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

25 <210> 1302
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1302

35 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

40 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

50

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

55 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 5
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 10
 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 15
 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 20
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175
 25
 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 30
 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 35
 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 40
 <210> 1303
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 45
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1303
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 50
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttcag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 55
 ggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcga

360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
5 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
10 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

15 <210> 1304
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
20 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1304

25 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

35 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

40 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

45 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

50

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

55

UA 130718 C2

	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
	130						135					140					
5	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
10	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	
					165					170					175		
15	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
20	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
25	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
	210																
30	<210>	1305															
	<211>	2040															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
35	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
	<400>	1305															
	caggtgcagc	tgcaggagtc	gggcccagga	ctggtgaagc	cttcggagac	cctgtccctc											
40	acctgcactg	tctctggtgg	ctccatcagt	agttacttct	ggagctggat	ccggcagccc											
	ccaggtgaagg	gactggagtg	gattggctat	atctattaca	gtgggcagac	caaatacaac											
	ccctccctca	agagtcgagt	caccatatca	atagacacgt	ccaagaacca	gttctccctg											
	aagctgagct	ctgtgaccgc	tgcggacacg	gccgtgtatt	actgtgagag	agaaactggg											
45	agctactacg	gctttgacta	ctggggccag	ggaaccctgg	tcaccgtctc	ctcagcctcc											
	accaagggcc	catcgggtctt	ccccctggca	ccctcctcca	agagcacctc	tgggggcaca											
50	gcggccctgg	gctgcctggt	caaggactac	ttccccgaac	cggtgacggt	gtcgtggaac											
	tcaggcgccc	tgaccagcgg	cgtgcacacc	ttcccggctg	tcctacagtc	ctcaggactc											
	tactccctca	aaagcgtggt	gaccgtgccc	tccagcagct	tgggcaccca	gacctacatc											
55	tgcaacgtga	atcacaagcc	cagcaacacc	aaggtggaca	agaaagttga	gccc aaatct											

tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc
 780
 5 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 10 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga ggagatgacc
 1080
 15 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 20 tccgacgggt ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg
 1380 gtggaatcag gtggagggtt ggtgcagccg gggagatcgc tcaggcttag
 25 ctgtgcggca
 1440
 tcgggggttta ctttcgatga ttatgcgatg cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaaggg
 1500
 30 ctcgagtggg tttccgcat tacgtggaat agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg
 1560
 gagggcagat tcacaatctc acgagacaat gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac
 1620
 35 tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca
 1680
 gcttcgtcgc tcgactattg ggggtcaagga acgttgggtc ccgtctctag tgccctccacc
 1740
 aagggcccat cgggtcttccc cctggcacc cctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
 1800
 40 gccctgggct gcctggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca
 1860
 ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggtgttcc tacagtcctc aggactctac
 1920
 45 tccctcgaga gcgtggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc
 1980
 aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
 2040
 50 <210> 1306
 <211> 680
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 55 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 1306

	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	
	1				5					10					15		
5	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	
				20					25					30			
10	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	
			35					40					45				
15	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
		50					55					60					
20	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	65
					70					75					80		
25	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	85
					90				95								
	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
			100					105					110				
30	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
35	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
		130					135					140					
40	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
45	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
50	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180				185						190			
55	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
		195						200					205				
	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					

UA 130718 C2

	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	225	230	235									240
5	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg		245	250								255	
10	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro		260	265								270	
15	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala		275	280								285	
20	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val		290	295								300	
	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	305	310	315								320	
25	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	325	330	335									
	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu		340	345								350	
30	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys		355	360								365	
35	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser		370	375								380	
40	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	385	390	395								400	
45	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser		405	410								415	
	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala		420	425								430	
50	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly		435	440								445	
55	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly												

UA 130718 C2

	450		455		460	
5	Gly 465	Gly Leu Val	Gln Pro Gly 470	Arg Ser Leu Arg 475	Leu Ser Cys Ala Ala 480	
10	Ser Gly Phe Thr	Phe 485	Asp Asp Tyr Ala Met 490	His Trp Val Arg Gln Ala 495		
15	Pro Gly Lys Gly 500	Leu Glu Trp Val Ser 505	Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly 510			
20	His Ile Asp 515	Tyr Ala Asp Ser Val Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg 525				
25	Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala 530	535	540			
30	Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr 545	550	555	560		
35	Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser 565	570	575			
40	Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser 580	585	590			
45	Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp 595	600	605			
50	Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr 610	615	620			
55	Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr 625	630	635	640		
60	Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln 645	650	655			
65	Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp 660	665	670			
70	Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys 675	680				

5 <210> 1307
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 10
 <400> 1307
 gacatccaga tgaccscagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
 15 120
 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggtac tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 20 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 300
 gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 25 420

 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 30 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642
 35

 <210> 1308
 <211> 214
 <212> Білок
 40 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 45 <400> 1308

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 50
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 20 25 30
 55 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

5

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

10

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95

15

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110

20

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125

25

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140

30

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160

35

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175

40

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190

45

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205

50

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 1309
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1309

```

cagtctgtgc  tgacgcagcc  gccctcagtg  tctggggccc  cagggcagag  ggtcaccatc
60
tcctgcactg  ggagcagttc  caacatcggg  gcaggttatg  atgtacactg  gtaccagcag
120
5  tttccaggaa  cagcccccaa  actcctcatc  caaggtaaca  gcaatcggcc  ctcaagggtc
180
cctgaccgat  tctctggctc  caagtctggc  acctcagcct  ccctggccat  cactgggctc
240
caggctgagg  atgaggctga  ttattactgc  cagtcctatg  acagcagcct  gagtggttcg
10 300
gtgttcggcg  gagggaccaa  gctgaccgtc  ctaggtcagc  ccaaggctgc  cccctcggtc
360
actctgttcc  cgccctcctc  tgaggagctt  caagccaaca  aggccacact  ggtgtgtctc
420
15 ataagtgact  tctacccggg  agccgtgaca  gtggcctgga  aggcagatag  cagccccgtc
480
aaggcgggag  tggagaccac  cacaccctcc  aaacaaagca  acaacaagta  cgcggccaag
540
agctatctga  gcctgacgcc  tgagcagtg  aagtcccaca  gaagctacag  ctgccaggtc
20 600
acgcatgaag      ggagcaccgt      ggagaagaca      gtggccccta      cagaatgttc      a
651

```

```

25 <210> 1310
    <211> 217
    <212> Білок
    <213> Штучна послідовність

```

```

30 <220>
    <223> Синтетичний поліпептид

    <400> 1310

```

```

35 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
   1             5             10             15

```

```

40 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
   20             25             30

```

```

45 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
   35             40             45

```

```

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
   50             55             60

```

```

50 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
   65             70             75             80

```

```

55 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
   85             90             95

```

5 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 115 120 125
 10 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
 130 135 140
 15 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
 145 150 155 160
 20 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
 165 170 175
 Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
 180 185 190
 25 His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
 195 200 205
 30 Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 210 215
 35 <210> 1311
 <211> 2025
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 40 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1311
 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 45 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
 120
 ccaggtgaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatataac
 180
 ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 50 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
 300
 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctacgcctcc
 360
 55 accaagggcc catcgttctt ccccctggca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 420

gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 480
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttccccggtg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 5 tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 600
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gccc aaatct
 660
 10 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgagggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 15 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 20 aagtgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 25 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggt ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 30 gggaacgtct tctcatgtct cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tggggaggtg gcggatccga ggtgcagctg
 1380
 gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact
 1440
 35 tctgaataca gctttaccag ctactggatc ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggc
 1500
 ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg gactcagata ccagatacag cccgtccttc
 1560
 40 caaggccagg tcaccatctc agccgacaag tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc
 1620
 agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat tactgtgcga gaagtaactg gggctctgac
 1680
 tactggggcc agggaaacct ggtcaccgtc tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 1740
 45 ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggcctt gggctgcctg
 1800
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 1860
 50 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg
 1920
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 1980
 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
 2025
 55

<210> 1312

<211> 675
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1312

10 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

15 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30

20 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 35 40 45

Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60

25 Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 65 70 75 80

30 Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 85 90 95

35 Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110

40 Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
 115 120 125

Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
 130 135 140

45 Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
 145 150 155 160

50 Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
 165 170 175

55 Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
 180 185 190

	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser
	195					200					205					
5	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr
	210					215						220				
10	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser
	225					230					235					240
	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg
15					245					250					255	
	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro
				260					265					270		
20	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala
			275					280					285			
25	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val
	290					295						300				
30	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr
	305					310					315					320
	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr
35					325					330					335	
	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu
				340					345					350		
40	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys
			355					360					365			
45	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser
	370						375					380				
50	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp
	385					390					395					400

	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
5	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
10	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
	435					440					445						
	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	
		450				455						460					
15	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	
	465					470					475					480	
20	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	
					485					490					495		
25	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	
				500					505					510			
30	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	
			515					520					525				
35	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	
		530					535					540					
40	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	
	545					550					555					560	
	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	
					565					570					575		
45	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
				580					585					590			
50	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
			595					600					605				
	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
		610					615					620					

5 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
 625 630 635 640
 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 645 650 655
 10 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 660 665 670
 15 Lys Ser Cys
 675
 <210> 1313
 <211> 660
 <212> ДНК
 20 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 25 <400> 1313
 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 30 tggtagcagc agaaaccagg aaagggttct aaactgctca tttactgggc atctaccgag
 180
 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 35 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacgggtggc tgcaccatct
 360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 420
 40 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
 480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 45 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 660
 50 <210> 1314
 <211> 220
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1314

5

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

10

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
35 40 45

15

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

20

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

25

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

30

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
115 120 125

35

Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
130 135 140

40

Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
145 150 155 160

45

Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
165 170 175

50

Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
180 185 190

Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
195 200 205

55

Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

5 <210> 1315
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 1315
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
15 attacctgtc gcgcgtccca ggaatccgg aattacctcg catggatatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagtcct gatctatgcc gctcgcactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
20 240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
25 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
30 540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatacagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642
35

<210> 1316
<211> 214
<212> Білок
40 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

45 <400> 1316

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

50 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

55 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
	50						55					60					
5	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
10	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	
					85					90					95		
15	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
				100					105					110			
20	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
25	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
	130						135					140					
30	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
35	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	
					165					170					175		
40	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
45	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
50	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
	210																
55	<210>	1317															
	<211>	2061															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
60	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
65	<400>	1317															
	caggtacagt	tgccaggagtc	aggtccagga	ctggtgaagc	cctcggagac	cctctcactc											

acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
 120
 cagccccag ggaaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
 180
 5
 aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gcccagacac atccaagaac
 240
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcgga cggctgtgta ttactgtgca
 300
 10
 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
 420
 aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 480
 15
 ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct
 540
 gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
 600
 20
 ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 660
 aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
 720
 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
 780
 25
 atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
 840
 gtcaagttca actggtacgt ggacggcggt gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
 900
 30
 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgctc tcaccgtcct gcaccaggac
 960
 tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
 1020
 gaaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
 1080
 35
 ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggc caaaggcttc
 1140
 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
 1200
 40
 accacgctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gtcaccgtg
 1260
 gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
 1320
 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
 1380
 45
 ggcgatccg aggtacaact ggtggaatca ggtggagggt tggtgcagcc ggggagatcg
 1440
 ctcaggctta gctgtgcggc atcgggggtt actttcgatg attatgcat gcattgggtc
 1500
 50
 cggcaagcgc ctggaaaagg gctcgagtgg gtttccgcca ttacgtggaa tagcggacac
 1560
 atcgattatg cagacagtgt ggagggcaga ttcacaatct cacgagacaa tgctaagaac
 1620
 55
 agcctgtacc ttcagatgaa ctacttcgc gcggaagata ccgccgtata ctactgcgc
 1680
 aaagtctcct acttgtctac agcttcgtcg ctcgactatt ggggtcaagg aacgttggtc
 1740

accgtctcta gtgcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
1800
agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgcctgggtca aggactactt ccccgaaaccg
1860
5 gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcacctg accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc
1920
ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg
1980
ggcaccacaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
10 2040
aaagttgagc ccaaattctg t
2061

15 <210> 1318
<211> 687
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1318

25 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

30 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30

35 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60

40 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80

45 Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
85 90 95

50 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
100 105 110

55 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr
115 120 125

UA 130718 C2

	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
	130						135					140					
5	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
10	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
15	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	
				180					185					190			
20	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195					200					205				
25	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
	210						215					220					
30	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
35	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
				245						250					255		
40	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
45	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
			275					280					285				
50	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	290
					295					300							
55	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	
60	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
				325						330					335		
65	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340					345					350			

UA 130718 C2

	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
5	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
10	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
15	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
20	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
25	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
30	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	
	465					470					475					480	
35	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	
					485					490					495		
40	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	
				500					505					510			
45	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	
			515					520					525				
50	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	
	530					535					540						
55	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
	545					550					555					560	
	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
					565					570					575		

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
580 585 590

5 Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
595 600 605

10 Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
610 615 620

15 Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
625 630 635 640

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro
645 650 655

20 Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
660 665 670

25 Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680 685

30 <210> 1319
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1319
gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
40 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
45 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
50 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgcctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
55 540
ctcgaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc

600
gaagtcacccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

5

<210> 1320
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1320

15

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

25

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
35 40 45

30

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

35

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

40

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
115 120 125

45

Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
130 135 140

50

Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
145 150 155 160

55

Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp

165

170

175

5 Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
180 185 190

10 Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
195 200 205

15 Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

<210> 1321
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 1321
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctgaggggctc
30 180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
35 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
40 480

aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg gagtcccaaca gaagctacag ctgccaggtc
45 600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

50 <210> 1322
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

55 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1322

```

5   Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
    1           5           10           15

10  Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
    20           25           30

15  Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
    35           40           45

20  Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
    50           55           60

25  Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
    65           70           75           80

30  Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
    85           90           95

    Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
    100           105           110

35  Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
    115           120           125

    Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
    130           135           140

40  Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
    145           150           155           160

    Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
    165           170           175

45  Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
    180           185           190

50  His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
    195           200           205

55  Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser

```


210

215

5 <210> 1323
 <211> 2046
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 10 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 1323
 caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
 60
 15 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
 120
 cagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
 180
 20 aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
 240
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 25 gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
 420
 aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 480
 ccggtgacgg tgctgtgga ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggt
 540
 30 gtcttacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
 600
 ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 660
 35 aagaaagttg agcccaaatc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
 720
 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
 780
 40 atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
 840
 gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
 900
 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
 960
 45 tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
 1020
 gaaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
 1080
 50 ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
 1140
 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
 1200
 accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gtcaccgtg
 1260
 55 gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
 1320
 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt

1380
ggcggatccg aggtgcagct ggtgcagtct ggagcagagg tgaaaaagcc cggggagctct
1440
ctgaagatct cctgtaagac ttctgaatac agctttacca gctactggat cggctgggtg
5 1500
cgccagatgc ccgggaaagg cctggagtgg atggggatca tctatcttgg tgactcagat
1560
accagatata gcccgtcctt ccaaggccag gtcaccatct cagccgacaa gtccatcagt
1620
10 accgcctacc tgcagtggag cagcctgaag gcctcggaca ccgcatgta ttactgtgcg
1680
agaagtaact ggggtcttga ctactggggc caggggaacc tggtcacctg ctctagtgcc
1740
tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
15 1800
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
1860
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
1920
20 ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac
1980
atctgcaacg tgaatcacia gccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaaa
2040
tcttgt
25 2046

<210> 1324
<211> 682
30 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
35
<400> 1324

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
40

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30

45
Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

50 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60

Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
55 65 70 75 80

	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	
					85					90					95		
5																	
	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	
				100					105					110			
10	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	
				115					120					125			
15	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
		130					135						140				
20	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
25																	
	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	
				180					185					190			
30	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
				195				200					205				
35	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
		210					215					220					
40	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
					245					250					255		
45																	
	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
50	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
				275				280					285				
55	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
		290					295					300					

5	Gly 305	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys 310	Val	Ser	Val	Leu	Thr 315	Val	Leu	His	Gln	Asp 320
10	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys 325	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys 330	Val	Ser	Asn	Lys	Ala 335	Leu
15	Pro	Ala	Pro	Ile 340	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser 345	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln 350	Pro	Arg
20	Glu	Pro	Gln 355	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro 360	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu 365	Met	Thr	Lys
25	Asn	Gln 370	Val	Ser	Leu	Thr	Cys 375	Leu	Val	Lys	Gly	Phe 380	Tyr	Pro	Ser	Asp
30	Ile 385	Ala	Val	Glu	Trp	Glu 390	Ser	Asn	Gly	Gln 395	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys 400
35	Thr	Thr	Pro	Pro	Val 405	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly 410	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr 415	Ser
40	Lys	Leu	Thr	Val 420	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp 425	Gln	Gln	Gly	Asn	Val 430	Phe	Ser
45	Cys	Ser	Val 435	Met	His	Glu	Ala	Leu 440	His	Asn	His	Tyr	Thr 445	Gln	Lys	Ser
50	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly 455	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly 460	Gly	Gly	Ser	Glu
	Val 465	Gln	Leu	Val	Gln 470	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys 475	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser 480
	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys 485	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr 490	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr 495	Trp
	Ile	Gly	Trp	Val 500	Arg	Gln	Met	Pro	Gly 505	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp 510	Met	Gly

	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	
			515					520					525				
5	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	
		530					535					540					
10	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
	545					550					555					560	
15	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	
					565					570					575		
20	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	
				580					585					590			
25	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	
			595					600					605				
30	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	
		610					615					620					
35	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	
	625					630					635					640	
40	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	
				645					650						655		
45	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	
				660					665					670			
50	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys							
			675					680									
55	<210>	1325															
	<211>	642															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
55	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
	<400>	1325															
		gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc															
		60															

ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 5 gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
 360
 10 tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 15 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

20

<210> 1326

<211> 214

<212> Білок

25 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

30 <400> 1326

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
 1 5 10 15

35

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
 20 25 30

40

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
 35 40 45

45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60

50

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
 65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 85 90 95

55

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala

UA 130718 C2

	100	105	110
5	Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly 115 120 125		
10	Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala 130 135 140		
15	Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln 145 150 155 160		
	Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys 165 170 175		
20	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr 180 185 190		
25	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser 195 200 205 Phe Asn Arg Gly Glu Cys 210		
30	<210> 1327 <211> 2055 <212> ДНК <213> Штучна послідовність		
35	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид		
40	<400> 1327 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt 60 agctgtgctg catcggtgtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg 120 cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat 180 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac 240 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc 300 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttgggt caccgtctct 360 agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct 420 ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag 480 tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac 540		

agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
 600
 aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
 660
 5 agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
 720
 ctcttggggg gaccgtcagt ctctctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgata
 780
 tcccggaccc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
 840
 10 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
 900
 gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 960
 15 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggcttctat
 1140
 20 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 25 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggagggtggc
 1380
 ggatcccagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 1440
 30 tccttcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
 1500
 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 1560
 35 tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 tccttgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 1680
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaacct agtcaccgtc
 1740
 40 tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
 1800
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 1860
 45 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 1980
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 2040
 50 gagcccaa at cttgt
 2055

 55 <210> 1328
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5 <400> 1328

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

10

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

15

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

20

Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

25

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

30

Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110

35

Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val
115 120 125

40

Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser
130 135 140

45

Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln
145 150 155 160

Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val
165 170 175

50

Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu
180 185 190

55

Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu

UA 130718 C2

195		200		205												
Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	
	210					215					220					
5																
	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu
	225					230					235					240
10																
	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp
					245					250					255	
15	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp
				260					265					270		
20	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly
			275					280					285			
25	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly
	290						295					300				
30	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp
	305					310					315					320
35	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu
				340					345					350		
40	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn
			355					360					365			
45	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile
	370						375					380				
50	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr
	385					390					395					400
55	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys
					405					410					415	
55	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys

UA 130718 C2

	420	425	430	
5	Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu 435 440 445			
	Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val 450 455 460			
10	Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu Thr Leu 465 470 475 480			
15	Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp 485 490 495			
20	Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Glu 500 505 510			
25	Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg 515 520 525			
	Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Thr Leu 530 535 540			
30	Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly 545 550 555 560			
35	Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr 565 570 575			
40	Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro 580 585 590			
45	Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly 595 600 605			
	Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn 610 615 620			
50	Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln 625 630 635 640			
55	Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser			

645

650

655

5 Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser
660 665 670

Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680 685

10 <210> 1329
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1329
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
20 60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
25 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
30 360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
35 ttcccggtcg tcctacagtc ctgaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
40 633

<210> 1330
<211> 211
45 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 1330

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr

UA 130718 C2

		20		25		30										
	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile
			35					40					45			
5																
	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly
		50					55					60				
10																
	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro
	65					70					75				80	
15																
	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr
					85					90					95	
20																
	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys
				100					105						110	
25																
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly
			115					120					125			
30																
	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro
		130					135					140				
35																
	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr
	145					150					155					160
40																
	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val
					165					170					175	
45																
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn
				180					185					190		
50																
	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro
			195					200					205			
55																
	Lys	Ser	Cys													
			210													
	<210>	1331														
	<211>	642														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1331

5 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggatatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
10 180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
15 gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggatccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
20 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
25 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1332

30 <211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

35 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1332

40 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30
45

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

50 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

55 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

5 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

10 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

15 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

20 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

25 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

30 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

35 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1333
<211> 2049
<212> ДНК
40 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45 <400> 1333
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
50 cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
300
55 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct

360
 agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcatc ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
 420
 ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
 5 480
 tggaaggtgg ataacgcctt ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
 540
 agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
 600
 10 aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
 660
 agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
 720
 ctctgggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgata
 15 780
 tcccggaacc ctgaggtcac atgcgtgggt gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
 840
 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
 900
 20 gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 960
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 25 1080
 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggcttctat
 1140
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 30 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggagggtggc
 35 1380
 ggatcccagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
 1440
 tccctcacct gcactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggattcgg
 1500
 40 cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagacaaaa
 1560
 tacaaccctt ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 tccttgaagc tgagctctgt gaccgtgctg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
 45 1680
 actgggagct actacggctt tgactactgg ggccaggga cctgggtcac cgtctcctca
 1740
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 1800
 50 ggacagcggt ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 1860
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctctca
 1920
 ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgcctcca gcagcttggg caccagagacc
 55 1980
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 2040
 aaatcttgt

2049

5 <210> 1334
 <211> 683
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 10 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1334

 15 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
 20 20 25 30

 Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

 25 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 30

 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

 35 Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
 100 105 110

 40 Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val
 115 120 125

 Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser
 45 130 135 140

 Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln
 145 150 155 160
 50

 Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val
 165 170 175
 55

UA 130718 C2

	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	
				180					185					190			
5	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	
			195					200					205				
10	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	
		210					215					220					
15	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
20	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
25	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
30	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
	290					295					300						
	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
35	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
				325						330					335		
40	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			
45	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
50	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
		370					375					380					
55	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	

	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
					405					410					415		
5	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425					430			
10	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440					445				
15	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
		450					455					460					
20	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
25	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	
					485					490					495		
30	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	
			515					520					525				
35	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	
	530					535					540						
40	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	
	545					550					555					560	
45	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
					565					570					575		
50	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	
				580					585					590			
55	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
			595					600					605				
60	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
		610					615					620					
65	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	

	625		630		635		640
--	-----	--	-----	--	-----	--	-----

5	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu
					645					650					655	

10	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr
				660					665					670		

15	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys
			675					680			

<210> 1335
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

20

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1335

25	gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg															
	60															
	attacctgtc ggcggtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca gcaaaaaccc															
	120															
	ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg															
30	180															
	aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc															
	240															
	gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa															
	300															
35	gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca															
	360															
	ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac															
	420															
	ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc															
40	480															
	ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc															
	540															
	tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc															
	600															
45	aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt															
	633															

<210> 1336
 50 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 55 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1336

5	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
	1				5					10					15		
10	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr	
				20					25					30			
15	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	
			35					40					45				
20	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
		50					55					60					
25	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	65
					70					75					80		
30	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	
					85					90					95		
35	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	
				100					105					110			
40	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
				115				120					125				
45	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
		130					135					140					
50	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	145
					150					155					160		
55	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	
					165					170					175		
60	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
				180					185					190			
65	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
			195					200					205				
70	Lys	Ser	Cys														
				210													

5 <210> 1337
 <211> 660
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 10 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 1337
 gacatccaga tgaccsagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 15 120
 tggtagcagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca ttactgggc atctaccg
 180
 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc

 20 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacgggtggc tgcaccatct
 360
 25 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
 480

 30 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 35 660

 40 <210> 1338
 <211> 220
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 45
 <400> 1338

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly 1
 5 10 15
 50

 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30

 55
 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
 35 40 45

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val 50
 55 60
 5
 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr 65
 70 75 80
 10
 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95
 15 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110
 20 Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
 115 120 125
 25 Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
 130 135 140
 Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
 145 150 155 160
 30 Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
 165 170 175
 Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
 180 185 190
 35
 Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
 195 200 205
 40
 Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210 215 220
 45 <210> 1339
 <211> 2070
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 50 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1339
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 55 60

```

agctgtgcgg catcgggggt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
cctggaaaag ggctcgagtg ggttttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
5 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcg caaagtctcc
300
tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
10 360
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcatc ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
15 tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
20 660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgata
780
25 tcccggaccc ctgaggtcac atgctgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtaag gcagcacgta cgtttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
30 960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
35 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggcttctat
1140
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
40 1260
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
1380
45 ggatcccagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
1440
tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
1500
attaggcagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
50 1560
tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
1620
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
1680
55 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
1740
accacggtca ccgtctctc agcctccacc aagggcccat cggctctccc cctggcacc
1800

```


tctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
1860
cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
1920
5 ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc
1980
agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
2040
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
10 2070

<210> 1340
<211> 690
15 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
20
<400> 1340

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
25

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

30
Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

35 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

40 Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

45 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110
50

Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val
115 120 125

55 Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser

UA 130718 C2

	130		135		140														
5	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln			
	145					150					155					160			
	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val			
				165						170					175				
10	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu			
			180						185					190					
15	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu			
			195					200					205						
20	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg			
	210						215					220							
	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu			
	225					230					235					240			
25	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp			
					245					250					255				
30	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp			
				260					265					270					
35	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly			
			275					280					285						
40	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly			
	290						295					300							
	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp			
	305					310					315					320			
45	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro			
					325					330					335				
50	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu			
				340					345					350					
55	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn			
			355					360					365						

UA 130718 C2

5	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile
	370						375					380				
10	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr
	385					390					395					400
15	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys
					405					410					415	
20	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys
				420					425					430		
25	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu
			435					440					445			
30	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val
		450					455					460				
35	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu
	465					470					475					480
40	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val
					485					490					495	
45	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile
				500					505					510		
50	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser
			515					520					525			
55	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe
		530					535					540				
60	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr
	545					550					555					560
65	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val
					565					570					575	
70	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly
				580					585					590		

Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly
595 600 605

5

Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
610 615 620

10

Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe
625 630 635 640

15

Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val
645 650 655

20

Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val
660 665 670

25

Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys
675 680 685

30

<210> 1341
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

40

<400> 1341
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagtcctt gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
45 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
50 360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggc caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
55 ttccgggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540

tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactct tgt
633

5

<210> 1342
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1342

15

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

25

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

30

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

40

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

45

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

50

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

55

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
165 170 175

5 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

10 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205
Lys Ser Cys
210

15 <210> 1343
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1343
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
25 60
ctctcctgca gggccagtc gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
30 gacaggttca gtggcagtg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcca
35 360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgtttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactccag
480
40 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
45 642

50 <210> 1344
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

55 <400> 1344

UA 130718 C2

	Glu	Ile	Val	Leu	Thr	Gln	Ser	Pro	Gly	Thr	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	
	1				5					10					15		
5	Glu	Arg	Ala	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Val	Arg	Ser	Ser	
				20					25					30			
10	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	Ala	Pro	Arg	Leu	Leu	
			35					40					45				
15	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	
		50					55					60					
20	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu	
	65					70					75					80	
25	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro	
					85					90					95		
30	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
				100					105					110			
35	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
40	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
		130					135					140					
45	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
50	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	
					165					170					175		
55	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
60	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
65	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
		210															

<210> 1345
 <211> 2037
 <212> ДНК
 5 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 1345
 10 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 60
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 120
 cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 15 180
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 20 tggggtcttg actactgggg ccagggaaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
 360
 aacccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
 420
 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
 25 480
 ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
 540
 tacgcgccca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac
 600
 30 agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
 660
 tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgagggtc
 35 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 40 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaagacc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga ggagatgacc
 45 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 50 tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgtct cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
 55 1380
 cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
 1440
 catggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gccagccacc aggggaagggg

1500
 ctagagtgga ttggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtcctcaag
 1560
 agtcgagtca ccatatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
 5 1620
 gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgagagag gatattgtag aagtaccacc
 1680
 tgctactttg actactgggg ccaggggaacc ctagtaccg tctcctcagc ctccaccaag
 1740
 10 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 1800
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 1860
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 15 1920
 ctgagagcgt tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagacctt catctgcaac
 1980
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgt
 2037
 20

<210> 1346
 <211> 679
 <212> Білок
 25 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

30 <400> 1346

	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu
	1				5					10					15	
35	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr
			20					25						30		
40	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met
			35					40					45			
45	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe
		50					55					60				
50	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr
	65					70				75					80	
50	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys
					85					90					95	
55	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val
				100					105					110		

5 Thr Val Ser Ser Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro
 115 120 125
 Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu
 130 135 140
 10 Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
 145 150 155 160
 15 Gly Ser Pro Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln
 165 170 175
 20 Ser Asn Asn Lys Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu
 180 185 190
 25 Gln Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly
 195 200 205
 Ser Thr Val Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser Asp Lys Thr
 210 215 220
 30 His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser
 225 230 235 240
 35 Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg
 245 250 255
 Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro
 260 265 270
 40 Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala
 275 280 285
 45 Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val
 290 295 300
 50 Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr
 305 310 315 320
 Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr
 325 330 335
 55

	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
5																	
	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
10	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
		370					375					380					
15	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
20	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
25	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
30	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
35	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	
		450					455					460					
40	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	
	465					470					475					480	
45	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	
					485					490					495		
50	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	
				500					505					510			
55	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	
			515					520					525				
60	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	
		530					535					540					
65	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	
	545					550					555					560	

Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
565 570 575

5
Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
580 585 590

10
Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
595 600 605

15
Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
610 615 620

20
Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser 625
630 635 640

25
Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
645 650 655

30
Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
660 665 670

35
Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675

<210> 1347
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

40
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1347
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
45 tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctacgggggc
180
cctgaccgat tctctgggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
50 240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagggttctg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggc
360
55 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

```

gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
5  gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

10
<210> 1348
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1348

20
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
  1          5          10          15

25  Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
      20          25          30

30  Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
      35          40          45

35  Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
      50          55          60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65          70          75          80

40  Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
      85          90          95

45  Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
      100          105          110

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115          120          125

50
Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130          135          140

55

```

```

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145                      150                      155                      160

5  Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
    165                      170                      175

10 Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
    180                      185                      190

15 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
    195                      200                      205

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210                      215

20
<210> 1349
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1349
30 gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagtcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
35 180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240

40 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcgggcaa
300
gggaccaagc tggaatcaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccggca
360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
45 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
50 600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

55 <210> 1350
    <211> 214

```

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1350

10 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

15 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

20 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

25 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

30 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

40 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

45 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

50 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

55 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln 145
150 155 160

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

55

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

5 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

10 <210> 1351
<211> 2031
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1351
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
60
20 tcttgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
25 240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggctctg actactgggg ccagggaaacc ctggtcaccg tctctagtca gcccaaggcc
360
30 aacccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
420
ctagtgtgtc tgatcagtga cttctaccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
480
ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
35 540
tacgcggcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtcca cagaagctac
600
agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
660
40 tcagacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
45 840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttggtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
50 aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaagacc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
55 1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag

1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
5 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
1380
caggagtcgg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
1440
tctggtggct ccatcagtag ttacttctgg agctggattc ggcagcccc aggtaaggga
1500
10 ctggagtgga ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaaccc ctccctcaag
1560
agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
1620
gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgagagag aaactgggag ctactacggc
15 1680
tttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct cagcctccac caagggccca
1740
tcggtcttcc ccctggcacc ctccctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
1800
20 tgcctggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccttg
1860
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
1920
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
25 1980
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
2031

30 <210> 1352
<211> 677
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1352

40 Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

45 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

50 Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

55 Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

5 Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 10 Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
 100 105 110
 15 Thr Val Ser Ser Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro
 115 120 125
 Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu
 130 135 140
 20 Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
 145 150 155 160
 25 Gly Ser Pro Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln
 165 170 175
 30 Ser Asn Asn Lys Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu
 180 185 190
 35 Gln Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly
 195 200 205
 40 Ser Thr Val Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser Asp Lys Thr
 210 215 220
 45 His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser
 225 230 235 240
 50 Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg
 245 250 255
 55 Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro
 260 265 270
 Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala
 275 280 285
 Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val
 290 295 300

	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr
	305					310					315					320
5	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr
					325					330					335	
10	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu
				340					345					350		
15	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys
	355					360					365					
	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser
	370						375					380				
20	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp
	385					390					395					400
25	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser
					405					410					415	
30	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala
				420					425					430		
35	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly
			435					440					445			
40	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly
	450					455						460				
45	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val
	465					470					475					480
50	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro
					485					490					495	
55	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln
				500					505					510		
60	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp
			515					520					525			

Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala
530 535 540

5 Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly
545 550 555 560

10 Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser
565 570 575

15 Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr
580 585 590

Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro
595 600 605

20 Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val
610 615 620

25 His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu
625 630 635 640

30 Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile
645 650 655

Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val
660 665 670

35 Glu Pro Lys Ser Cys
675

40 <210> 1353
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1353
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggctc
180
cctgaccgat tctctgggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
55 240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
5 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
10 540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645
15

<210> 1354
<211> 215
<212> Білок
20 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

25 <400> 1354

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

30 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

35 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

40 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80
45

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

50 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

55 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 130 135 140
 5
 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser 145
 150 155 160
 10
 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 165 170 175
 15 Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 180 185 190
 20 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 195 200 205
 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215
 25
 <210> 1355
 <211> 660
 <212> ДНК
 30 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 35 <400> 1355
 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 40 tggtagcagc agaaaccagg aaagggtcct aaactgctca tttactgggc atctaccgag
 180
 gaatccgggg tccctagtcg attcagtgga agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 45 300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
 360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 420
 50 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccttc
 480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 55 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt

660

5 <210> 1356
 <211> 220
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 10 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1356

 15 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 20 25 30

 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
 35 40 45

 25 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60

 30 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80

 35 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95

 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110
 40

 Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
 115 120 125

 45 Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
 130 135 140

 50 Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
 145 150 155 160

 55 Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
 165 170 175

Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
180 185 190

5

Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
195 200 205

10

Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

<210> 1357
<211> 2052

15 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

20

<400> 1357
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccgggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
25 120
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
30 300
tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtca gcccaaggcc
360
aaccctactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
35 420
ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
480
ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
540
tacgcggccca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac
40 600
agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
660
tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
45 720
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
50 900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
55 1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga ggagatgacc
1080

aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 5 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
 10 1380
 caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
 1440
 tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaaact ggattaggca gccccaggg
 1500
 15 aaaggccttg agtggatagg aaggacatac tacagggtcca agtgggtataa tgattatgca
 1560
 gtttctctga aaagtcgagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
 1620
 aagctgagct ctgtgactgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
 20 1680
 gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggt caccgtctcc
 1740
 tcagcctcca ccaaggggcc atcgggtcttc ccctggcac cctcctccaa gagcacctct
 1800
 25 gggggcacag cggccctggg ctgcctgggc aaggactact tccccgaacc ggtgacgggtg
 1860
 tcgtggaaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
 1920
 tcaggactct actccctcga gagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccacg
 30 1980
 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
 2040
 cccaaatctt gt
 2052

35

<210> 1358
 <211> 684
 <212> Білок
 40 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1358

45

Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu
1				5					10					15	

50

Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr
			20					25					30		

55

Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met
		35					40					45			

UA 130718 C2

	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	
	50						55					60					
5	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
10	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
15	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100					105					110			
20	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	
			115					120					125				
25	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	
		130					135					140					
30	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	
	145					150					155					160	
35	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	
					165					170					175		
40	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	
				180					185					190			
45	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	
			195					200					205				
50	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
55	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
60	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
65	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			

UA 130718 C2

	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
5	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
10	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
15	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
20	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
25	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
30	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
		370					375					380					
35	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
40	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
45	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
50	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
55	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	
		450					455					460					
60	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	
	465					470					475					480	
65	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	
					485					490					495		

	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	
				500					505					510			
5	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	
			515					520					525				
10	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	
		530					535					540					
15	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	
	545					550					555					560	
20	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	
					565					570					575		
25	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	
				580					585					590			
30	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	
			595					600					605				
35	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	
	610						615					620					
40	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	
	625					630				635						640	
45	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	
					645					650					655		
50	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	
				660				665						670			
55	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys					
			675					680									
	<210>	1359															
	<211>	645															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															

<400> 1359
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 5 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
 10 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
 360
 15 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 420
 gtcaaggact acttccccga accgggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480
 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
 20 540
 gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 600
 cccagcaaca ccaagggtga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 645
 25

<210> 1360
 <211> 215
 <212> Білок
 30 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

35 <400> 1360
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 40 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30
 45 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 50 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 55

UA 130718 C2

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

5 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

10 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

15 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160

20 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
165 170 175

25 Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

30 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
195 200 205

35 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

40 <210> 1361
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45 <400> 1361
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120

50 ggaagagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttcag cctgcagccc
240

55 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa

300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcacccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 5 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 10 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

15
 <210> 1362
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

25
 <400> 1362

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 40 50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

45
 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95

50
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110

55 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 5
 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln 145
 150 155 160
 10
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
 165 170 175
 15 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 20 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 25
 <210> 1363
 <211> 2055
 <212> ДНК
 30 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 35 <400> 1363
 caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgccagcca
 120
 40 ccaggggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
 45 300
 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
 360
 acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 50 420
 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 480
 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 540
 55 aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 600

cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 660
 ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 720
 5 ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
 780
 cggacccctg aggtcacatg cgtgggtggtg gacgtgagcc acgaagacc ttaggtcaag
 840
 ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 900
 10 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 960
 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1020
 15 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1080
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1140
 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1200
 20 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1260
 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1320
 25 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1380 tccgaggtac aactggtgga atcaggtgga ggtttggtgc agccggggag
 atcgctcagg
 1440 cttagctgtg cggcatcggg gtttactttc gatgattatg cgatgcattg
 ggtccggcaa 1500
 30 gcgcctggaa aagggtcga gtgggtttcc gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat
 1560
 tatgcagaca gtgtggaggg cagattcaca atctcacgag acaatgctaa gaacagcctg
 1620
 taccttcaga tgaactcact tcgcgcggaa gataccgccg tatactactg cgccaaagtc
 1680
 35 tcctacttgt ctacagcttc gtcgctcgac tattggggtc aaggaacgtt ggtcaccgtc
 1740
 tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc tccccctgg caccctctc caagagcacc
 1800
 40 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 1860
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 1980
 45 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 2040
 gagcccaaat cttgt
 2055

50

<210> 1364

<211> 685

<212> Білок

55 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1364

5	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	1	5	10	15
10	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	20	25	30	
15	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	35	40	45	
20	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	50	55	60	
25	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	65	70	75	80
	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	85	90	95	
30	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	100	105	110	
	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	115	120	125	
35	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	130	135	140	
40	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	145	150	155	160
45	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	165	170	175	
50	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	180	185	190	
55	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	195	200	205	
	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly				

UA 130718 C2

	210						215								220		
5	Glu 225	Cys	Asp	Lys	Thr	His 230	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys 235	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu 240	
10	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser 245	Val	Phe	Leu	Phe 250	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp 255	Thr	
15	Leu	Met	Ile	Ser 260	Arg	Thr	Pro	Glu	Val 265	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
20	Ser	His	Glu 275	Asp	Pro	Glu	Val	Lys 280	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
25	Glu	Val 290	His	Asn	Ala	Lys	Thr 295	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
30	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser 310	Val	Leu	Thr	Val	Leu 315	His	Gln	Asp	Trp	Leu 320	
35	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr 325	Lys	Cys	Lys	Val	Ser 330	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala 335	
40	Pro	Ile	Glu	Lys 340	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala 345	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro 350	
45	Gln	Val	Tyr 355	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser 360	Arg	Glu	Glu	Met	Thr 365	Lys	Asn	Gln	
50	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val 375	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	
55	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn 390	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn 395	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr 400	
60	Pro	Pro	Val	Leu	Asp 405	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe 410	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys 415	Leu	
65	Thr	Val	Asp	Lys 420	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	
70	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	

UA 130718 C2

	435		440		445												
5	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	
	450						455					460					
10	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	
	465					470					475					480	
15	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	
					485					490					495		
20	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	
				500					505					510			
25	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	
			515					520					525				
30	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	
	530						535					540					
35	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	
	545					550					555					560	
40	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
					565					570					575		
45	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			580					585						590			
50	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
			595					600					605				
55	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	610						615					620					
60	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
	625					630					635					640	
65	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
					645					650					655		
70	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	

660

665

670

5 Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680 685

<210> 1365
<211> 633
10 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 1365
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
20 120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
25 cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300 gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
30 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
35 600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

40 <210> 1366
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1366

50 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
55 20 25 30

	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	Ala	Pro	Arg	Leu	Leu	
			35					40					45				
5	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	
		50					55					60					
10	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu	
	65					70					75					80	
15	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro	
					85					90					95		
20	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	
				100					105					110			
25	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
			115					120					125				
30	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
		130					135					140					
35	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
	145					150					155					160	
40	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	
					165					170					175		
45	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
				180					185					190			
50	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
			195					200					205				
55	Lys	Ser	Cys														
		210															
50	<210>	1367															
	<211>	651															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
55	<220>																

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1367

```

5  cagtctgtgc  tgacgcagcc  gccctcagtg  tctggggccc  cagggcagag  ggtcaccatc
   60
   tcctgcaactg  ggagcagttc  caacatcggg  gcaggttatg  atgtacactg  gtaccagcag
   120
   tttccaggaa  cagcccccaa  actcctcatc  caaggttaaca  gcaatcggcc  ctgagggggtc
   180
10  cctgaccgat  tctctgggtc  caagtctggc  acctcagcct  ccctggccat  cactgggggtc
   240
   caggctgagg  atgaggctga  ttattactgc  cagtcctatg  acagcagcct  gagtgggttcg
   300
   gtgttcggcg  gagggacca  gctgaccgtc  ctaggtcagc  ccaaggctgc  cccctcgggtc
15  360
   actctgttcc  cgccctcctc  tgaggagctt  caagccaaca  aggccacact  ggtgtgtctc
   420
   ataagtgact  tctacccggg  agccgtgaca  gtggcctgga  aggagatag  cagccccgtc
   480
20  aaggcgggag  tggagaccac  cacaccctcc  aaacaaagca  acaacaagta  cgcggccaag
   540
   agctatctga  gcctgacgcc  tgagcagtg  aagtcccaca  gaagctacag  ctgccagggtc
   600

25  acgcatgaag  ggagcaccgt  ggagaagaca  gtggccccta  cagaatgttc  a
   651

```

<210> 1368

30 <211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

35 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1368

```

40  Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
    1             5             10             15

    Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
    20             25             30

45  Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
    35             40             45

50  Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
    50             55             60

55  Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
    65             70             75             80

```

5 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 10 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 115 120 125
 15 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
 130 135 140
 20 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
 145 150 155 160
 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
 165 170 175
 25 Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
 180 185 190
 30 His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
 195 200 205
 35 Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 210 215
 40 <210> 1369
 <211> 2040
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 45 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1369
 caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 50 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgccagcca
 120
 ccaggaaggg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 55 240

acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
 300
 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
 360
 5 acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 420
 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 480
 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 10 540
 aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 600
 cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 660
 15 ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 720
 ctggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
 780
 20 cggaccctctg aggtcacatg cgtgggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
 840
 ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 900
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 25 960
 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc acaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1020
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1080
 30 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1140
 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1200
 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
 35 1260
 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1320
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1380
 40 tccgaggtgc agctggtgca gtctggagca gaggtgaaaa agcccgggga gtctctgaag
 1440
 atctcctgta agacttctga atacagcttt accagctact ggatcggctg ggtgcgccag
 1500
 atgcccggga aaggcctgga gtggatgggg atcatctatc ttggtgactc agataccaga
 45 1560
 tacagcccgt ccttccaagg ccaggtcacc atctcagccg acaagtccat cagtaccgcc
 1620
 tacctgcagt ggagcagcct gaaggcctcg gacaccgcca tgtattactg tgcgagaagt
 1680
 50 aactggggtc ttgactactg gggccaggga accctggtca ccgtctctag tgctccacc
 1740
 aagggcccat cggctctccc cctggcacc tctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
 1800
 gccctgggct gcctggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca
 55 1860
 ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac
 1920
 tccctcgaga gcgtggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc

1980

aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2040

5

<210> 1370

<211> 680

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

10

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1370

15

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

20

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

25

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

30

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

35

Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

40

Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

45

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe
115 120 125

50

Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val
130 135 140

Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp
145 150 155 160

55

UA 130718 C2

	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	
					165					170					175		
5	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	
	180					185					190						
	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	
			195					200					205				
10																	
	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	
		210					215					220					
15	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	
	225					230					235					240	
20	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	
					245					250					255		
25	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
				260					265						270		
30	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
			275					280					285				
35	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
		290					295					300					
40	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	
	305					310					315					320	
45	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	
				325						330					335		
50	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	
				340					345					350			
55	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	
			355					360					365				
60	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	
		370					375					380					
65	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	

UA 130718 C2

	385			390					395					400		
5	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu
				405						410					415	
10	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser
				420					425					430		
	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser
			435					440					445			
15	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln
	450						455					460				
20	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys
	465					470					475					480
25	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly
					485					490					495	
30	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile
				500					505					510		
	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln
			515					520					525			
35	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp
	530						535					540				
40	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser
	545					550					555					560
45	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser
					565					570					575	
50	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser
				580					585					590		
	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp
			595					600					605			
55	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr

	610	615	620
5	Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr 625 630 635 640		
10	Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln 645 650 655		
15	Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp 660 665 670		
20	Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys 675 680		
	<210> 1371		
	<211> 633		
	<212> ДНК		
	<213> Штучна послідовність		
	<220>		
25	<223> Синтетичний полінуклеотид		
	<400> 1371		
30	gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc 60		
	ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa 120		
	cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca 180		
35	gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag 240		
	cctgaagatt ttgcagtga ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa 300		
	gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccctggca 360		
40	ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggc caaggactac 420		
	ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc 480		
45	ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggc gaccgtgccc 540		
	tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc 600		
	aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt 633		
50			
	<210> 1372		
	<211> 211		
	<212> Білок		
55	<213> Штучна послідовність		
	<220>		

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1372

5	Glu	Ile	Val	Leu	Thr	Gln	Ser	Pro	Gly	Thr	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	1	5	10	15
10	Glu	Arg	Ala	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Val	Arg	Ser	Ser	20	25	30	
15	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	Ala	Pro	Arg	Leu	Leu	35	40	45	
20	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	50	55	60	
25	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu	65	70	75	80
30	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro	85	90	95	
35	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	100	105	110	
40	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	115	120	125	
45	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	130	135	140	
50	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	145	150	155	160
55	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	165	170	175	
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	180	185	190	
	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	195	200	205	

Lys Ser Cys
210

5

<210> 1373
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1373

15 gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc ggcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catgggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
20 180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
25 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccggca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
30 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccacagggc
600
35 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

40

<210> 1374
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

45

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1374

50

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

55

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile

UA 130718 C2

	35	40	45	
	Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly			
	50	55	60	
5				
	Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro			
	65	70	75	80
10				
	Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr			
		85	90	95
15				
	Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala			
		100	105	110
20				
	Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly			
		115	120	125
25				
	Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala			
		130	135	140
30				
	Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln			145
		150	155	160
35				
	Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys			
		165	170	175
40				
	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr			
		180	185	190
45				
	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser			
		195	200	205
50				
	Phe Asn Arg Gly Glu Cys			
	210			
55				
	<210> 1375			
	<211> 2049			
	<212> ДНК			
	<213> Штучна послідовність			
	<220>			
	<223> Синтетичний полінуклеотид			
	<400> 1375			


```

caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc
120
5
ccaggtgaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatataac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
10
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacgggtg
360
gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
420
15
tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat ccagagaggg ccaaagtaca gtggaagggtg
480
gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
540
20
agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
600
gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
660
aggggagagt gtgacaaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
25
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
30
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
35
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttgggtc aaggcttcta tcccagcgac
1140
40
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggaagaac actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
45
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
1380
gtacaactgg tggaatcagg tggaggtttg gtgcagccgg ggagatcgct caggcttagc
1440
50
tgtgcggcat cgggggttac tttcgatgat tatgcgatgc attgggtccg gcaagcgct
1500
ggaaaagggc tcgagtgggt ttccgccatt acgtggaata gcggacacat cgattatgca
1560
gacagtgtgg agggcagatt cacaatctca cgagacaatg ctaagaacag cctgtacctt
1620
55
cagatgaact cacttcgcgc ggaagatacc gccgtatact actgcgcaa agtctcctac
1680
ttgtctacag cttcgtcgct cgactattgg ggtcaaggaa cgttggtcac cgtctctagt

```

1740
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 1800
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 5 1860
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 1920
 ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 1980
 10 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 2040
 aaatcttgt
 2049

15

<210> 1376
 <211> 683
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1376

25

Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu
1				5					10					15	

30

Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr
			20					25					30		

35

Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile
35				40					45						

Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys
	50					55					60				

40

Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu
65					70					75					80

45

Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala
				85					90					95	

50

Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr
			100					105					110		

Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe
			115				120					125			

55

UA 130718 C2

	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	
		130					135					140					
5	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	
	145					150					155					160	
10	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	
					165					170					175		
15	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	
				180					185					190			
20	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	
			195					200					205				
25	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	
		210					215					220					
30	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
35	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
40	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
45	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
	275					280					285						
50	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
55	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
60	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
65	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
70	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	

UA 130718 C2

		355						360						365					
5	Leu	Thr 370	Cys	Leu	Val	Lys	Gly 375	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp 380	Ile	Ala	Val	Glu			
10	Trp 385	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln 390	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr 395	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro 400			
15	Val	Leu	Asp	Ser	Asp 405	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu 410	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr 415	Val			
20	His	Glu	Ala 435	Leu	His	Asn	His	Tyr 440	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu 445	Ser	Leu	Ser			
25	Pro	Gly 450	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly 455	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu 460	Val	Gln	Leu	Val			
30	Glu 465	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu 470	Val	Gln	Pro	Gly	Arg 475	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser 480			
35	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly 485	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp 490	Tyr	Ala	Met	His	Trp 495	Val			
40	Asn 515	Ser	Gly	His	Ile	Asp 520	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val 525	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr			
45	Ile 530	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala 535	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr 540	Leu	Gln	Met	Asn	Ser			
50	Leu 545	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr 550	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys 555	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr 560			
55	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly 585	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala			

Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
595 600 605

5

Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly
610 615 620

10

Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser
625 630 635 640

15

Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu
645 650 655

20

Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr
660 665 670

Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

25

<210> 1377
<211> 633
<212> ДНК
30 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

35 <400> 1377
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
40 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180

aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
45 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggcctgg gctgcctggt caaggactac
50 420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
55 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaactt tgt
633

5 <210> 1378
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1378

15 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

25 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

30 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

40 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

45 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

50 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr 145
150 155 160

55 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val

165

170

175

5 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

10 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

15

<210> 1379
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1379

25 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

30 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctgaggggctc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

35 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360

actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420

40 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480

aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540

45 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcaccaca gaagctacag ctgccaggtc
600

acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

50

<210> 1380
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

55

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1380

5	Gln	Ser	Val	Leu	Thr	Gln	Pro	Pro	Ser	Val	Ser	Gly	Ala	Pro	Gly	Gln	1	5	10	15
10	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Cys	Thr	Gly	Ser	Ser	Ser	Asn	Ile	Gly	Ala	Gly	20	25	30	
15	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Phe	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu	35	40	45	
20	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	50	55	60	
25	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	65	70	75	80
30	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	85	90	95	
35	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	100	105	110	
40	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	115	120	125	
45	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	130	135	140	
50	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val	145	150	155	160
55	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	165	170	175	
	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	180	185	190	
	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	195	200	205	
	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser											

210

215

5 <210> 1381
 <211> 2034
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 10 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 1381
 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 15 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc
 120
 ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
 180
 ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 20 240
 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
 300
 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacgggtg
 360 gctgcaccat ctgtcttcat ctccccgcca tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
 25 420
 tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat ccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
 480
 gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
 540
 30 agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
 600

 gtctacgcct gcgaagtcac ccacagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
 660
 35 aggggagagt gtgacaaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720
 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780
 cctgagggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 40 840
 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaca agccgtgtga ggagcagtag
 900
 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960
 45 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 50 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 55 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
 1380

gtgcagctgg tgcagtctgg agcagaggtg aaaaagcccg gggagtctct gaagatctcc
1440
tgtaagactt ctgaatacag ctttaccagc tactggatcg gctgggtgcg ccagatgccc
1500
5 gggaaaggcc tggagtggat ggggatcatc tatcttgggtg actcagatac cagatacagc
1560
ccgtccttcc aaggccaggt caccatctca gccgacaagt ccatcagtac cgcctacctg
1620
cagtggagca gcctgaaggc ctcggacacc gccatgtatt actgtgcgag aagtaactgg
10 1680
ggtcttgact actggggcca gggaaccctg gtcaccgtct ctagtgcctc caccaagggc
1740
ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc aagagcacct ctggggggcac agcgggcctg
1800
15 ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa ccggtgacgg tgctcgtggaa ctcaggcgcc
1860
ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct gtcctacagt cctcaggact ctactccctc
1920
gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg
20 1980
aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac aagaaagttg agcccaaadc ttgt
2034

25 <210> 1382
<211> 678
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1382

35 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

40 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

45 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

50 Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

55 Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
5																	
	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	
			115					120					125				
10																	
	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	
		130					135					140					
15																	
	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	
	145					150					155					160	
20																	
	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	
				165						170					175		
25																	
	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	
				180					185					190			
30																	
	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	
			195					200					205				
35																	
	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	
		210					215					220					
40																	
	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
45																	
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
				245						250					255		
50																	
	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
55																	
	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
60																	
	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					

UA 130718 C2

	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
5	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
10	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
15	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
20	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
25	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
30	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410							
35	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
40	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
45	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	
		450					455					460					
50	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	
	465					470					475					480	
55	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	
					485					490					495		
60	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	
				500					505					510			
65	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	
			515					520					525				

Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser
530 535 540

5
Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Asn Trp
545 550 555 560

10 Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala
565 570 575

15 Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser
580 585 590

20 Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe
595 600 605

Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly
610 615 620

25 Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu
625 630 635 640

30 Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr
645 650 655

35 Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys
660 665 670

Val Glu Pro Lys Ser Cys
675

40

<210> 1383
<211> 633
<212> ДНК
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

50 <400> 1383
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
55 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca

```

180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
5 300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccttgga
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
10 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
15 600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

```

```

20 <210> 1384
    <211> 211
    <212> Білок
    <213> Штучна послідовність

25 <220>
    <223> Синтетичний поліпептид

    <400> 1384

```

```

30 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
   1             5             10             15

```

```

35 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
   20             25             30

```

```

40 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
   35             40             45

```

```

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
   50             55             60

```

```

45 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
   65             70             75             80

```

```

50 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
   85             90             95

```

```

55 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
   100            105            110

```

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

5
Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

10
Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

15
Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
165 170 175

20
Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

25
Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

30
Lys Ser Cys
210

<210> 1385
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1385
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
40
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
45
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
50
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
55
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc

600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

5

<210> 1386
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1386

15

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

25

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

30

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

40

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

45

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

50

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

55

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys

		165		170		175
5	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr	180		185		190
10	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser	195		200		205
15	Phe Asn Arg Gly Glu Cys	210				
20	<210> 1387 <211> 2070 <212> ДНК <213> Штучна послідовність					
25	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид					
30	<400> 1387					
35	caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc					
40	60 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggattagg					
45	120 cagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat					
50	180 aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac					
55	240 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca					
60	300 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg					
65	360 gtcaccgtct cctcaacggt ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag					
70	420 cagttgaaat ctggaactgc ctctgttggtg tgctgtctga ataacttcta tcccagagag					
75	480 gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactcca ggagagtgtc					
80	540 acagagcagg acagcaagga cagcacctac agcctcaaga gcaccctgac gctgagcaaa					
85	600 gcagactacg agaaacacaa agtctacgcc tgcgaagtca cccatcaggg cctgagctcg					
90	660 cccgtcacia agagcttcaa caggggagag tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc					
95	720 ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac					
100	780 accctcatga tctcccgga ccctgaggtc acatgcgtgg tggtagacgt gagccacgaa					
105	840 gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca					
110	900 aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttggtg tcagcgtcct caccgtcctg					
115	960 caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca					

1020
 gcccccatcg agaaaacccat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
 1080
 accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc
 5 1140

aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC
 1200
 aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag
 10 1260
 ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
 1320
 gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tggaggcgga
 1380
 tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg gtggaatcag gtggagggtt ggtgcagccg
 15 1440
 gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca tcgggggtta ctttcgatga ttatgcgatg
 1500
 cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaaggg ctcgagtggg tttccgccat tacgtggaat
 20 1560
 agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg gagggcagat tcacaatctc acgagacaat
 1620
 gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac
 1680
 tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca gcttcgtcgc tcgactattg gggtaagga
 25 1740
 acgttggtca cagtctctag tgcctccacc aagggcccat cgggtctccc cctggcacc
 1800
 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctggtcaa ggactacttc
 30 1860
 cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 1920
 ccggctgtcc tacagtctc aggaactctac tcctcgaga gcgtggtgac cgtgccctcc
 1980
 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 35 2040
 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
 2070

40

<210> 1388
 <211> 690
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

45

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1388

50

Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu
1				5					10					15	

55

Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn
			20					25					30		

	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
			35					40					45				
5																	
	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	
		50					55					60					
10	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	
	65					70					75					80	
15	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	
					85					90					95		
20	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	
				100					105						110		
25	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	
			115					120					125				
30	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	
		130					135					140					
35	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	
	145					150				155						160	
40	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	
					165				170						175		
45	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	
				180					185					190			
50	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	
			195					200					205				
55	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	
		210					215					220					
60	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
	225					230					235					240	
65	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
					245					250					255		

UA 130718 C2

5	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys
				260					265				270			
10	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
				275				280					285			
15	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu
			290				295					300				
20	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
			305			310					315					320
25	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
				325						330				335		
30	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly
				340					345					350		
35	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu
				355				360					365			
40	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr
			370				375					380				
45	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
				385		390					395					400
50	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe
					405					410					415	
55	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn
				420					425					430		
60	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr
				435				440					445			
65	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly
			450				455					460				

UA 130718 C2

	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	
	465					470					475					480	
5	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	
					485					490					495		
10	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
				500					505					510			
15	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	
			515					520					525				
20	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	
		530					535					540					
25	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	
	545					550					555					560	
30	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	
					565					570					575		
35	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	
			580					585						590			
40	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	
			595					600					605				
45	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	
		610					615					620					
50	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	
	625					630					635					640	
55	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	
					645					650					655		
60	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	
				660					665					670			
65	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	
			675					680					685				

Ser Cys
690

5

<210> 1389
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1389

15 gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggtcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
20 180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
25 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caaggggccca
360
tcggtcttcc ccctggcacc ctccctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgcttggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccttg
30 480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540
agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
35 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

40

<210> 1390
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

45

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1390

50

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

55

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys

UA 130718 C2

	35	40	45	Val
5	Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val	50	55	60
10	Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr	65	70	75
15	Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln	85	90	95
20	Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile	100	105	110
25	Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser	115	120	125
30	Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys	130	135	140
35	Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu	145	150	155
40	Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu	165	170	175
45	Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr	180	185	190
50	Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val	195	200	205
55	Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys	210	215	
	<210> 1391			
	<211> 651			
	<212> ДНК			
	<213> Штучна послідовність			
	<220>			
	<223> Синтетичний полінуклеотид			
	<400> 1391			

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

5
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggtc
240

10
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420

15
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540

20
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccagggtc
600
acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

25
<210> 1392
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

30
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

35
<400> 1392

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

40 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
45 35 40 45

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

55
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser

UA 130718 C2

				85						90					95				
	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly			
				100					105					110					
5																			
	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu			
			115					120					125						
10																			
	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe			
		130					135					140							
15																			
	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val	145		
				150					155					160					
20																			
	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys			
				165					170					175					
25																			
	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser			
				180					185					190					
30																			
	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu			
			195				200						205						
35																			
	<210>	1393																	
	<211>	2055																	
	<212>	ДНК																	
	<213>	Штучна послідовність																	
40																			
	<220>																		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид																	
45																			
	<400>	1393																	
	caggtacagt	tcaggagtc	aggtccagga	ctggtgaagc	cctcggagac	cctctcactc													
	60																		
	acctgtacca	tctccgggga	cagtgtctct	accaacagtg	ttgcttgga	ctggattagg													
	120																		
	cagccccag	ggaaaggcct	tgagtggata	ggaaggacat	actacaggtc	caagtggat													
	180																		
50																			
	aatgattatg	cagtttctct	gaaaagtcga	gtaaccatca	gcccagacac	atccaagaac													
	240																		
	cagttctccc	tgaagctgag	ctctgtgact	gccgcggaca	cggctgtgta	ttactgtgca													
	300																		
	agagaggatg	gggatagcta	ctaccgctac	ggtatggacg	tctggggcca	agggaccacg													
55																			
	360																		
	gtcaccgtct	cctcaacggt	ggctgcacca	tctgtcttca	tcttcccgcc	atctgatgag													

420
 cagttgaaat ctggaactgc ctctgttggtg tgcctgctga ataacttcta tcccagagag
 480
 gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca ggagagtgtc
 5 540
 acagagcagg acagcaagga cagcacctac agcctcaaga gcaccctgac gctgagcaaa
 600
 gcagactacg agaaacacaa agtctacgcc tgcgaagtca cccatcaggg cctgagctcg
 660
 10 cccgtcacia agagcttcaa caggggagag tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc
 720
 ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac
 780
 accctcatga tctcccggac ccctgaggtc acatgcgtgg tggtagacgt gagccacgaa
 15 840
 gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
 900
 aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttggtg tcagcgtcct caccgtcctg
 960
 20 caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcagg tctccaacia agccctccca
 1020
 gcccccatcg agaaaacat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
 1080
 accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc
 25 1140
 aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa
 1200
 aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggt ccttcttct ctatagcaag
 1260
 30 ctccacgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat
 1320
 gaggtcttgc acaaccacta cagcagaag agcctctccc tgtctccggg tggtagcgga
 1380
 tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc
 35 1440
 ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact tctgaatata gctttaccag ctactggatc
 1500
 ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggc ctggagtgga tggggatcat ctatcttggt
 1560
 40 gactcagata ccagatacag cccgtccttc caaggccagg tcaccatctc agccgacaag
 1620
 tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat
 1680
 tactgtgcga gaagtaactg gggctcttgac tactggggcc agggaaacct ggtcaccgtc
 45 1740
 tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc tccccctgg caccctctc caagagcacc
 1800
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 1860
 50 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 1980
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 55 2040
 gagcccaaat cttgt
 2055

<210> 1394
 <211> 685
 <212> Білок
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10 <400> 1394

 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

 15 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30

 20 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45

 25 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60

 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80
 30

 Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
 85 90 95

 35 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
 100 105 110

 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala
 115 120 125
 40

 Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
 130 135 140
 45

 Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
 145 150 155 160

 50 Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
 165 170 175

 55 Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu

UA 130718 C2

				180					185					190			
5	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	
			195					200					205				
10	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	
		210					215					220					
15	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
	225					230					235					240	
20	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
					245					250					255		
25	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
				260					265					270			
30	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
			275					280					285				
35	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	
		290					295					300					
40	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
	305					310					315					320	
45	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
	325					330					335						
50	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
				340					345					350			
55	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	
			355					360					365				
60	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
		370					375					380					
65	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	
	385					390					395					400	

UA 130718 C2

	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
					405					410					415		
5	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
				420					425					430			
10	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
			435					440					445				
15	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
		450					455						460				
20	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	
	465					470					475					480	
25	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	
					485					490					495		
30	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
				500					505					510			
35	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	
			515					520					525				
40	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	
		530					535					540					
45	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	
	545					550					555					560	
50	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
	565					570					575						
55	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
				580					585					590			
60	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
			595					600					605				
65	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
		610					615					620					

Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
625 630 635 640

5 Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
645 650 655

10 Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser
660 665 670

15 Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680 685

<210> 1395
<211> 651
20 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 1395
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
30 120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
35 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360
tcggtcttcc ccctggcacc ctcttccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
40 420

tgcttggtca aggactactt cccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccttg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
45 540
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

50 <210> 1396
<211> 217
<212> Білок
55 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1396

5

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

15

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
35 40 45

20

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

25

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

30

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

35

Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
115 120 125

40

Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
130 135 140

Asp

Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
145 150 155 160

45

Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
165 170 175

50

Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
180 185 190

55

Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
195 200 205

Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

5

<210> 1397
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1397

15 gatatcсааа tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgctcg
20 180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
25 ggacaaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
30 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
35
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

40

<210> 1398
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1398

50

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

UA 130718 C2

	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	
			35					40					45				
5	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
		50					55					60					
10	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
15	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	
					85					90					95		
20	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
				100						105				110			
25	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
30	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	145
					150					155					160		
35	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	
					165					170					175		
40	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
			180						185					190			
45	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
50	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
	210																
55	<210>	1399															
	<211>	2055															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															

```

<400> 1399
gaggtacaac  tgggtggaatc  aggtggaggt  ttggtgcagc  cggggagatc  gctcaggctt
60
agctgtgcgg  catcgggggtt  tactttcgat  gattatgcga  tgcattgggt  ccggcaagcg
5 120
cctggaaaag  ggctcgagtg  ggtttccgcc  attacgtgga  atagcggaca  catcgattat
180
gcagacagtg  tggagggcag  attcacaatc  tcacgagaca  atgctaagaa  cagcctgtac
240
10 cttcagatga  actcacttcg  cgcggaagat  accgccgtat  actactgcg  caaagtctcc
300
tacttgtcta  cagcttcgtc  gctcgactat  tggggccaag  gaacgttggt  caccgtctct
360
agtgcctcca  ccaagggccc  atcgggtctt  cccctggcac  cctcctcaa  gagcacctct
15 420
gggggcacag  cggccctggg  ctgcctggtc  aaggactact  tccccgaacc  ggtgacgggtg
480
tcgtggaact  caggcgccct  gaccagcggc  gtgcacacct  tcccggtgt  cctacagtcc
540
20 tcaggactct  actccctcaa  aagcgtgggt  accgtgccct  ccagcagctt  gggcaccacg
600
acctacatct  gcaacgtgaa  tcacaagccc  agcaacacca  aggtggacaa  gaaagttgag
660
cccaaattct  gtgacaaaac  tcacacatgc  ccaccgtgcc  cagcacctga  actcctgggg
25 720
ggaccgtcag  tcttcctctt  cccccaaaa  cccaaggaca  ccctcatgat  ctcccggacc
780
cctgaggtca  catgcgtggg  ggtggacgtg  agccacgaag  accctgaggt  caagttcaac
840
30 tggtagctgg  acggcgtgga  ggtgcataat  gccaaagaca  agccgtgtga  ggagcagtag
900
ggcagcacgt  accgttgtgt  cagcgtcctc  accgtcctgc  accaggactg  gctgaatggc
960
aaggagtaca  agtgcaaggt  ctccaacaaa  gccctcccag  ccccatcga  gaaaaccatc
35 1020
tccaaagcca  aagggcagcc  ccgagaacca  caggtgtaca  ccctgcccc  atcccgggag
1080
gagatgacca  agaaccaggt  cagcctgacc  tgcttggtca  aaggcttcta  tcccagcgac
1140
40 atcgccgtgg  agtgggagag  caatgggcag  ccggagaaca  actacaagac  cagcctccc
1200
gtgctggact  ccgacggctc  cttcttcctc  tatagcaagc  tcaccgtgga  caagagcagg
1260
tggcagcagg  ggaacgtctt  ctcatgctcc  gtgatgcatg  aggctctgca  caaccactac
45 1320
acgcagaaga  gcctctccct  gtctccgggt  ggtggcggt  cgggaggtgg  cggatcccag
1380
gtgcagttac  agcagtcggg  cgcaggactg  ttgaagcctt  cggagaccct  gtccctcacc
1440
50 tgcgtgttcc  atggtgggtc  cttcagtggt  tactactgga  actggattcg  ccagccacca
1500
gggaaggggc  tagagtggat  tggggaaatc  aatcatgctg  gaaacaccaa  ctacaaccgc
1560
tccctcaaga  gtcgagtcac  catatcatta  gacacgtcca  agaaccagtt  ctccctgacg
55 1620
ctgacctctg  tgaccgccgc  ggacacggct  gtgtattact  gtgcgagagg  atattgtaga
1680
agtaccacct  gctactttga  ctactggggc  cagggaacct  tagtcaccgt  ctctcaact

```

1740
gtggctgcac catctgtctt catcttcccg ccatctgatg agcagttgaa atctggaact
1800
gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggaag
5 1860
gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
1920
gacagcacct acagcctcga aagcaccctg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
1980
10 aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggcctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
2040
aacaggggag agtgt
2055

15
<210> 1400
<211> 685
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

20
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1400

25
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

30 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

35 Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

40 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

45
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

50 Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110

55 Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser
115 120 125

	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	
	130						135					140					
5	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
10	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
15	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	
	180					185					190						
	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
20	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
	210						215					220					
25	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
30	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
35	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
40	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
		275						280					285				
45	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
	290						295					300					
50	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
55	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			

	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser
			355					360					365			
5	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu
		370					375					380				
10	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro
	385					390					395					400
15	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val
					405					410					415	
20	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met
	420					425					430					
	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser
			435					440					445			
25	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln
		450					455					460				
30	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr
	465					470					475					480
35	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile
					485					490					495	
40	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His
				500					505						510	
	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile
			515					520					525			
45	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val
		530					535					540				
50	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg
	545					550					555					560
55	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr
					565					570					575	

	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	
				580					585					590			
5	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	
			595					600					605				
10	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	
		610					615					620					
15	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	
	625					630					635					640	
20	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	
					645					650					655		
	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	660
						665											
25	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys				
			675					680					685				
30	<210>	1401															
	<211>	633															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
35	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
	<400>	1401															
	gaaattgtgt	tgacgcagtc	tccaggcacc	ctgtctttgt	ctccagggga	aagagccacc											
	60																
40	ctctcctgca	gggccagtca	gagtgttaga	agcagttact	tagcctggta	ccagcagaaa											
	120																
	cctggccagg	ctcccaggct	cctcatctat	ggtgcatcca	gcagggccac	tggcatccca											
	180																
	gacaggttca	gtggcagtgg	gtctgggaca	gacttcactc	tcaccatcag	cagactggag											
	240																
45	cctgaagatt	ttgcagtgtg	ttactgtcag	cagtatggta	gctcacctac	cttcggccaa											
	300																
	gggacacgac	tggagattaa	acgagcctcc	accaagggcc	catcggtctt	ccccctggca											
	360																
	ccctcctcca	agagcacctc	tgggggcaca	gcggccctgg	gctgcctggg	caaggactac											
50	420																
	ttccccgaac	cggtgacggt	gtcgtggaac	tcaggcgccc	tgaccagcgg	cgtgcacacc											
	480																

ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
5 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1402
10 <211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
15 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1402
Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15
20
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30
25
Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45
30 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
35 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80
Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95
40
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110
45
Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125
50 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140
55 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
 165 170 175
 5

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190
 10

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205
 15

Lys Ser Cys
 210

<210> 1403
 20 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 25 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1403
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
 60
 30 attacctgtc gcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 35 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360
 40 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
 540
 45 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642
 50

<210> 1404
 <211> 214
 <212> Білок
 55 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1404

5

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

15

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

20

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

25

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

30

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

35

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

40

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln 145
150 155 160

45

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

50

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

55

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

5

<210> 1405
<211> 2049
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1405

15 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
20 180
gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcg caaagtctcc
300
25 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
360
agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc ccctggcac cctcctcaa gagcacctct
420
gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
30 480
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600
35 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaattctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccgacc
40 780
cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtag
900
45 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcttc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
50 1080
gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttgggtc aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
55 gtgctggact ccgacggctc cttcttcttc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggcctctgca caaccactac
1320

acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
1380
gtgcagctgc aggagtcggg cccaggactg gtgaagcctt cggagaccct gtcctcacc
1440
5 tgcactgtct ctggtggctc catcagtagt tacttctgga gctggattcg gcagccccc
1500
ggtaagggac tggagtggat tggctatatc tattacagtg ggcagaccaa atacaacccc
1560
tccctcaaga gtcgagtcac catatcaata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgaag
10 1620
ctgagctctg tgaccgctgc ggacacggcc gtgtattact gtgcgagaga aactggggagc
1680
tactacggct ttgactactg gggccaggga accctgggtca cctgtctctc aactgtggct
1740
15 gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct
1800
gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat
1860
aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag agtgtcacag agcaggacag caaggacagc
20 1920
acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc
1980
tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg
2040
25 ggagagtgt
2049

30 <210> 1406
<211> 683
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1406

40 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

45

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

50 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

55 Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

UA 130718 C2

	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
5	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	
				100					105					110			
10	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	
			115					120					125				
15	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	
		130					135					140					
20	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
25	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
30	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
35	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
		210					215					220					
40	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
45	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
50	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
55	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
	275					280					285						
	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
60	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	

UA 130718 C2

	305				310					315					320	
5	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys 325	Lys	Val	Ser	Asn	Lys 330	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile
10	Glu	Lys	Thr	Ile 340	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly 345	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val
15	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu 360	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser
20	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly 375	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu
25	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro
30	Val	Leu	Asp	Ser	Asp 405	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val
35	Asp	Lys	Ser	Arg 420	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn 425	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met
40	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser
45	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln
50	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr
55	Cys	Thr	Val	Ser	Gly 485	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile
	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr
	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile
	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val

5 Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Thr Gly Ser
 545 550 555 560
 Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser
 565 570 575
 10 Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
 580 585 590
 15 Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
 595 600 605
 20 Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
 610 615 620
 25 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
 625 630 635 640
 Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
 645 650 655
 30 Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
 660 665 670
 35 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 675 680
 40 <210> 1407
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 45 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1407
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 50 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
 120
 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 55 240

gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccctggca
360
5 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
10 540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagtga gcccaaattct tgt
633

15

<210> 1408

<211> 211

<212> Білок

20 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

25 <400> 1408

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

30

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

35

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

40

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

45

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

50

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

55

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140
 5
 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160
 10
 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
 165 170 175
 15 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190
 20 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205
 Lys Ser Cys
 210
 25
 <210> 1409
 <211> 642
 <212> ДНК
 30 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 35 <400> 1409
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 40 ggaaaagcac cgaagtcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 45 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat ctccccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 50 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 55 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt

642

5 <210> 1410
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 10 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1410

 15 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 20 25 30

 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

 25 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

 30 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

 35 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95

 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 40

 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125

 45 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140

 50 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160

 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175
 55

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

5

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

10

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

15

<210> 1411
<211> 2070
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1411
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60

25

agctgtgcgg catcgggggt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120

cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180

30

gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240

cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcmc caaagtctcc
300

tacttgtcta cagcttcgct gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
360

35

agtgcctcca ccaagggcc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420

gggggcacag cgccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacgggtg
480

40

tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540

tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccacg
600

45

acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660

cccaaattctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720

ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa ccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780

50

cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840

tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900

55

ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcttc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960

aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020

tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
5 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccgagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
10 tggcagcagg ggaacgtctt ctcattgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggagggtg cggatcccag
1380
gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
1440
15 tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gattaggcag
1500
ccccaggga aaggccttga gtggatagga aggacatact acagggtccaa gtggtataat
1560
gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
20 1620
ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
1680
gaggatgggg atagctacta ccgctacggg atggacgtct ggggccaagg gaccacggtc
1740
25 accgtctcct caactgtggc tgcaccatct gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag
1800

ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc
1860
30 aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc caatcgggta actcccagga gagtgtcaca
1920
gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca
1980
gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc
35 2040
gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
2070

40 <210> 1412
<211> 690
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1412

50 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

55 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

UA 130718 C2

	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	
			35					40					45				
5	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	
		50					55					60					
10	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	
	65					70					75					80	
15	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85						90					95		
20	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	
				100					105					110			
25	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	
			115					120					125				
30	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	
	130					135					140						
35	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
40	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
45	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	
				180					185					190			
50	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
55	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
		210					215					220					
60	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
65	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		

UA 130718 C2

	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
5	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
10	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
15	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
20	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
25	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
30	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
35	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	370
				375					380								
40	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	385
				390					395						400		
45	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
				405					410					415			
50	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
55	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
60	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					
65	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	

UA 130718 C2

	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	
					485					490					495		
5	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	
				500					505					510			
10	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	
			515					520					525				
15	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	
		530					535					540					
20	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	
	545					550					555					560	
25	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	
					565					570					575		
30	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	
			595					600					605				
35	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	
	610					615					620						
40	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	
	625					630					635					640	
45	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	
					645					650					655		
50	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	
				660					665					670			
55	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	
			675					680					685				
	Glu	Cys															
		690															

<210> 1413
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1413
 10 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 tggtagcagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccg
 15 180
 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 20 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
 360
 tcggtcttcc ccctggcacc ctccctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
 420
 tgcctggtca aggactactt ccccgaaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctctg
 25 480
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
 540
 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 600
 30 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 651
 <210> 1414
 35 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 40 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 1414
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 45 1 5 10 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30
 50
 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
 35 40 45
 55
 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60

```

5   Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
    65              70              75              80

10  Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
    85              90              95

15  Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
    100            105            110

20  Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
    115            120            125

25  Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
    130            135            140

30  Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
    145            150            155            160

35  Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
    165            170            175

40  Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
    180            185            190

45  Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
    195            200            205

50  Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
    210            215

    <210>  1415
    <211>  651
    <212>  ДНК
    <213>  Штучна послідовність

    <220>
    <223>  Синтетичний полінуклеотид

55  <400>  1415
    cagtctgtgc  tgacgcagcc  gccctcagtg  tctggggccc  cagggcagag  ggtcaccatc
    60
    tcctgcactg  ggagcagttc  caacatcggg  gcaggttatg  atgtacactg  gtaccagcag
    120

```



```

tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
cctgaccgat tctctgggtc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240
5 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
10 420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540
15 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccagggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

```

20

```

<210> 1416
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

25

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

```

<400> 1416

```

30

```

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1          5          10          15

```

35

```

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
          20          25          30

```

40

```

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
          35          40          45

```

45

```

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
          50          55          60

```

```

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65          70          75          80

```

50

```

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
          85          90          95

```

55

```

Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
          100          105          110

```

5 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 115 120 125
 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
 130 135 140
 10 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
 145 150 155 160
 15 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
 165 170 175
 20 Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
 180 185 190
 His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
 195 200 205
 25 Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 210 215
 30 <210> 1417
 <211> 2040
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 35 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1417
 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 60
 40 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 120
 cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 45 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggccctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tggggtcttg actactgggg ccagggaaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 50 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 55 540
 ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca ccagaccta catctgcaac

600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 5 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 10 gtggagggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcacctg cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggctctca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 15 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 20 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcagggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 25 1320
 tcctgtgtct cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccagggtgca gttacagcag
 1380
 tcgggcgcag gactgttgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt
 1440
 30 gggctccttca gtggttacta ctggaactgg attcgccagc caccagggaa ggggctagag
 1500
 tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac accaactaca acccgctcct caagagtcga
 1560
 gtcaccatat cattagacac gtccaagaac cagttctccc tgacgctgac ctctgtgacc
 35 1620
 gccgaggaca cggctgtgta ttactgtgag agaggatatt gtagaagtag cacctgctac
 1680
 tttgactact ggggccaggg aaccctagtc accgtctcct caactgtggc tgcaccatct
 1740
 40 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc
 1800
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgcctc
 1860
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 45 1920
 ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 1980
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 2040

50

<210> 1418

<211> 680

<212> Білок

55 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1418

5	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	1	5	10	15
10	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	20	25	30	
15	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	35	40	45	
20	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	50	55	60	
25	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	65	70	75	
30	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	85	90	95	
35	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	100	105	110	
40	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	115	120	125	
45	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	130	135	140	
50	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	145	150	155	
55	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	165	170	175	
	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	180	185	190	
	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	195	200	205	
	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr				

UA 130718 C2

	210		215			220											
5	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
10	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
15	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
20	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
25	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
				325						330					335		
30	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
35	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
40	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
45	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
50	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
55	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	

UA 130718 C2

				435					440							445	
5	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	
		450					455					460					
10	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	
	465					470					475					480	
	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	
					485					490					495		
15	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	
				500					505					510			
20	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	
			515					520						525			
25	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
		530					535					540					
30	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	
	545					550					555					560	
	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	
					565					570					575		
35	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	
				580					585					590			
40	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	
			595					600					605				
45	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	
	610						615					620					
50	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	
	625					630					635					640	
	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	
					645					650					655		
55	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	

660

665

670

5 Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680

10 <210> 1419
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 1419
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
20 120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
25 cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
30 420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
35 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

40 <210> 1420
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 1420

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

55 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
 35 40 45
 5
 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 10 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
 65 70 75 80
 15 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 85 90 95
 20 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110
 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125
 25 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140
 30 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr 145
 150 155 160
 35 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
 165 170 175
 40 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190
 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205
 45 Lys Ser Cys
 210
 50 <210> 1421
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 55 <220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1421

```

5  cagtctgtgc  tgacgcagcc  gccctcagtg  tctggggccc  cagggcagag  ggtcaccatc
   60
   tcctgcactg  ggagcagttc  caacatcggg  gcaggttatg  atgtacactg  gtaccagcag
  120
   tttccaggaa  cagcccccaa  actcctcatc  caaggtaaca  gcaatcggcc  ctcaagggtc
  180
10  cctgaccgat  tctctgggctc  caagtctggc  acctcagcct  ccctggccat  cactggggctc
   240
   caggctgagg  atgaggctga  ttattactgc  cagtcctatg  acagcagcct  gagtgggttcg
   300
15  gtgttcggcg  gagggaccaa  gctgaccgtc  ctaggtcagc  ccaaggctgc  cccctcggtc
   360
   actctgttcc  cgccctcctc  tgaggagctt  caagccaaca  aggccacact  ggtgtgtctc
   420
   ataagtgact  tctacccggg  agccgtgaca  gtggcctgga  aggcagatag  cagccccgtc
  480
20  aaggcgggag  tggagaccac  cacaccctcc  aaacaaagca  acaacaagta  cgcgggccgag
   540
   agctatctga  gcctgacgcc  tgagcagtg  aagtcccaca  gaagctacag  ctgccaggtc
   600
25  acgcatgaag  ggagcaccgt  ggagaagaca  gtggccccta  cagaatgttc  a
   651

```

<210> 1422

30 <211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

35 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1422

```

40  Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
     1           5           10          15

   Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
           20           25           30

45  Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
           35           40           45

50  Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
     50           55           60

55  Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
     65           70           75           80

```

[illegible]

tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 5 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540
 10 ctcaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagacctc catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 15 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtgggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 20 gtggaggtgc ataattgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactgggtga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 25 aaggtctcca acaaagccct cccagcccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 30 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccagc ctcctgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 35 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tcctgtcttc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gctgcaggag
 1380
 tcgggcccag gactggtgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcac tgtctctggt
 1440 ggctccatca gtagttactt ctggagctgg attcggcagc cccaggttaa
 40 gggactggag
 1500 tggattggct atatctatta cagtgggcag accaaatata acccctccct
 caagagtcga
 1560
 45 gtcaccatat caatagacac gtccaagaac cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc
 1620
 gctgcgga ca cggccgtgta ttactgtgag agagaaactg ggagctacta cggctttgac
 1680
 tactggggcc agggaaacct ggtcaccgtc tcctcaactg tggctgcacc atctgtcttc
 1740
 50 atcttcccg ccatctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg
 1800
 aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg
 1860
 ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa
 1920
 55 agcaccctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc
 1980
 acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgt

2034

5 <210> 1424
 <211> 678
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 10 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1424

 15 Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
 1 5 10 15

 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
 20 20 25 30

 Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45

 25 Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
 50 55 60

 30 Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80

 35 Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
 85 90 95

 40 Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
 100 105 110

 Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
 115 120 125

 45 Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
 130 135 140

 50 Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly
 145 150 155 160

 55 Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser
 165 170 175

	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu
				180					185					190		
5	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr
			195					200					205			
10	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr
		210					215					220				
15	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe
	225					230					235					240
20	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro
					245					250					255	
	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val
				260					265					270		
25	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr
			275					280					285			
30	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val
		290					295					300				
35	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys
	305					310					315					320
40	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser
					325					330					335	
	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro
					345					350						340
45	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val
			355					360					365			
50	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly
		370					375					380				
55	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp
	385					390					395					400

	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
5	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420				425						430			
10	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
15	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	
		450					455					460					
20	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	
	465					470					475					480	
25	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	
					485					490					495		
30	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	
				500				505						510			
35	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	
			515					520					525				
40	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
		530					535					540					
45	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	
	545					550					555					560	
50	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	
					565					570					575		
55	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	580
					585					590							
60	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
			595				600						605				
65	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
		610					615					620					

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
625 630 635 640

5 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
645 650 655

10 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
660 665 670

15 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675

<210> 1425
<211> 633
20 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 1425
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
30 120
gggaaagccc ctaagtcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
35 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
40 420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
45 540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactct tgt
633

50 <210> 1426
<211> 211
<212> Білок
55 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1426

5

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

15

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

20

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

25

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

30

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

35

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

40

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

45

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

50

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

55

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

5

<210> 1427
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1427

15 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

20 tttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggtc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

25 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360

actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420

30 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480

aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540

agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600

35 acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

40 <210> 1428
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1428

50 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

55

UA 130718 C2

	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Phe	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu	
			35					40					45				
5	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	
		50					55					60					
10	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	
	65					70					75					80	
15	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	
					85					90					95		
20	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	
				100					105					110			
25	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	
			115					120					125				
30	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	
		130					135					140					
35	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val	
	145					150					155					160	
40	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	
					165					170					175		
45	Tyr	Ala	Ala	Glu	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	
				180					185					190			
50	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	
			195					200					205				
55	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser								
		210					215										
	<210>	1429															
	<211>	2055															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															

```

<400> 1429
gaggtgcagc  tgggtgcagtc  tggagcagag  gtgaaaaagc  cgggggagtc  tctgaagatc
60
tcctgtaaga  cttctgaata  cagctttacc  agctactgga  tcggctgggt  gcgccagatg
5 120
cccgggaaag  gcctggagtg  gatggggatc  atctatcttg  gtgactcaga  taccagatac
180
agcccgtcct  tccaaggcca  ggtcaccatc  tcagccgaca  agtccatcag  taccgcctac
240
10 ctgcagtgga  gcagcctgaa  ggcctcggac  accgccatgt  attactgtgc  gagaagtaac
300
tggggtcttg  actactgggg  ccaggggaacc  ctggtcaccg  tctctagtgc  ctccaccaag
360
15 ggcccatcgg  tcttccccct  ggcaccctcc  tccaagagca  cctctggggg  cacagcggcc
420
ctgggctgcc  tgggtcaagga  ctacttcccc  gaaccgggtga  cgggtgtcgtg  gaactcaggg
480
gccctgacca  gcggcgtgca  caccttcccc  gctgtcctac  agtcctcagg  actctactcc
540
20 ctcaaaagcg  tggtgaccgt  gccctccagc  agcttgggca  cccagaccta  catctgcaac
600
gtgaatcaca  agcccagcaa  caccaagggtg  gacaagaaag  ttgagcccaa  atcttgtgac
660
aaaactcaca  catgcccacc  gtgcccagca  cctgaactcc  tggggggacc  gtcagtcttc
25 720
cttttcccc  caaaacccaa  ggacaccctc  atgatctccc  ggaccctga  ggtcacatgc
780
gtggtggtgg  acgtgagcca  cgaagaccct  gaggtcaagt  tcaactggta  cgtggacggc
840
30 gtggaggtgc  ataatgcaa  gacaaagccg  tgtgaggagc  agtacggcag  cacgtaccgt
900

tgtgtcagcg  tcctcacctg  cctgcaccag  gactggctga  atggcaagga  gtacaagtgc
960
35 aaggtctcca  acaaagccct  cccagcccc  atcgagaaaa  ccatctccaa  agccaaaggg
1020
cagccccgag  aaccacaggt  gtacaccctg  ccccatccc  gggaggagat  gaccaagaac
1080
caggtcagcc  tgacctgcct  ggtcaaaggc  ttctatccca  gcgacatcgc  cgtggagtgg
1140
40 gagagcaatg  ggcagccgga  gaacaactac  aagaccagc  ctcccgtgct  ggactccgac
1200
ggctccttct  tcctctatag  caagctcacc  gtggacaaga  gcaggtggca  gcaggggaac
1260
45 gtcttctcat  gctccgtgat  gcatgaggct  ctgcacaacc  actacacgca  gaagagcctc
1320
tcctgtctc  cgggtggtgg  cggatcggga  ggtggcggat  cccaggtaca  gttgcaggag
1380
tcaggtccag  gactggtgaa  gccctcggag  accctctcac  tcacctgtac  catctccggg
1440
50 gacagtgtct  ctaccaacag  tgttgcttgg  aactggatta  ggcagcccc  agggaaaggg
1500
cttgagtgga  taggaaggac  atactacagg  tccaagtggg  ataagtatta  tgcagtttct
1560
55 ctgaaaagtc  gagtaacat  cagcccagac  acatccaaga  accagttctc  cctgaagctg
1620
agctctgtga  ctgccgcgga  cacggctgtg  tattactgtg  caagagagga  tggggatagc
1680

```

tactaccgct acggtatgga cgtctggggc caagggacca cggtcaccgt ctcttcaact
1740
gtggctgcac catctgtctt catcttcccg ccatctgatg agcagttgaa atctggaact
1800
5 gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggaag
1860
gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
1920
gacagcacct acagcctcga aagcaccctg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
10 1980
aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggcctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
2040 aacaggggag agtgt

2055

15 <210> 1430
<211> 685
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1430

25 Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

30 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

35 Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

40 Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

45 Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95

50 Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110

55 Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
115 120 125

UA 130718 C2

	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
	130						135					140					
5	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
	145					150					155					160	
10	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	
					165					170					175		
15	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
				180					185					190			
20	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
	195					200					205						
25	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
	210						215					220					
30	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
35	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
40	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
45	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
50	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
	290						295					300					
55	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
60	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
					325					330					335		
65	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			

UA 130718 C2

	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
5	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
10	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
15	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
20	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
	435						440					445					
25	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	
	450						455					460					
30	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	
	465					470					475					480	
	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	
					485					490					495		
35	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	
				500					505					510			
40	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	
			515					520					525				
45	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	
	530						535					540					
50	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	
	545					550					555					560	
	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	

	565	570	575
5	Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser 580 585 590		
10	Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn 595 600 605		
15	Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala 610 615 620		
20	Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys 625 630 635 640		
25	Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp 645 650 655		
30	Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu 660 665 670		
35	Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys 675 680 685		
40	<210> 1431 <211> 651 <212> ДНК <213> Штучна послідовність		
45	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид		
50	<400> 1431 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc 60 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt 120 tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccg 180 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc 240 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact 300 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca 360 tcggtcttcc ccctggcacc ctccctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc 420 tgcttggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctctg 480 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa 540		

agcgtggtga ccgtagccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

5

<210> 1432

<211> 217

<212> Білок

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

15 <400> 1432

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

25 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
35 40 45

30 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

35 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

40 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

45 Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
115 120 125

50 Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
130 135 140

Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
145 150 155 160

55

Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
165 170 175

5 Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
180 185 190

10 Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
195 200 205

15 Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 1433
<211> 642
<212> ДНК
20 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 1433

25 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
30 180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
35 gggacacgac tggagattaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccggca
360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
40 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
45 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

50 <210> 1434
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
55 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1434

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
 1 5 10 15
 5
 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
 20 25 30
 10 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
 35 40 45
 15 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
 65 70 75 80
 20 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 85 90 95
 25 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 30 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 35 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 40 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175
 45 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 50 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 55 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 1435
 <211> 2055
 <212> ДНК
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 10 <400> 1435
 caggtgcagt tacagcagtc gggcgagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
 120
 15 ccagggaagg ggctagagt gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 180

 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 20 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
 300
 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
 360
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 420
 25 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 480
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 540
 30 ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 600
 tacatctgca acgtgaatca caagccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 660
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc cctgccccag cacctgaact cctgggggga
 720
 35 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctc
 780
 gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 840
 40 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 900
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 960
 gagtacaagt gcaaggctct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1020
 45 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1080
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1140
 50 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1200
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1320
 55 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg ggcgatcgg gaggtggcgg atccgaggta
 1380
 caactggtgg aatcaggtgg aggtttgggt cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt

1440
 gcggcatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt ggggccggca agcgccctgga
 1500
 aaagggctcg agtggggttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
 5 1560
 agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
 1620
 atgaactcac ttcgcgcgga agataccgcc gtatactact gcgccaaagt ctctacttg
 1680
 10 tctacagctt cgtcgcctcg ctattgggggt caaggaacgt tggtcaccgt ctctagtact
 1740
 gtggctgcac catctgtctt catcttcccg ccatctgatg agcagttgaa atctggaact
 1800
 gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggaag
 15 1860
 gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
 1920
 gacagcacct acagcctcga aagcaccttg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
 1980
 20 aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
 2040
 aacaggggag agtgt
 2055

25

<210> 1436
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

30

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1436

35

Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu
1				5					10					15	

40

Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr
			20					25					30		

45

Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile
		35					40					45			

50

Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys
50					55					60					

Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu
65					70					75					80

55

Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala
				85					90					95	

Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
 100 105 110
 5
 Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
 115 120 125
 10
 Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
 130 135 140
 15
 Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
 145 150 155 160
 20
 Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
 165 170 175
 25
 Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro
 180 185 190
 30
 Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
 195 200 205
 35
 Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
 210 215 220
 40
 Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly
 225 230 235 240
 45
 Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
 245 250 255
 50
 Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
 260 265 270
 Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
 275 280 285
 Asn Ala Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg
 290 295 300
 Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys

UA 130718 C2

	305				310				315				320			
5	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu
				325					330					335		
10	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr
				340					345					350		
15	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu
			355					360					365			
20	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp
		370					375					380				
25	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val
	385					390					395					400
30	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp
					405					410					415	
35	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His
				420					425					430		
40	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro
			435					440					445			
45	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu
		450					455					460				
50	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys
	465					470					475					480
55	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg
					485					490					495	
60	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn
				500					505					510		
65	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile
			515					520					525			
70																

Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu
 530 535 540
 Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu
 545 550 555 560
 5
 Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
 565 570 575
 10
 Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser
 580 585 590
 15 Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn
 595 600 605
 20 Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala
 610 615 620
 25 Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys
 625 630 635 640
 Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp
 645 650 655
 30 Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu
 660 665 670
 35 Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 675 680 685
 40 <210> 1437
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 45 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1437
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
 60
 50 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
 55 240

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
5 ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
10 540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

15

<210> 1438

<211> 211

<212> Білок

20 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

25 <400> 1438

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

30

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

35 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

40 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

45 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

50

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

55

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

5 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

10 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

15 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

20 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

25 <210> 1439
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1439

35 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
40 180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
45 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
50 480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
55 600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt

642

5 <210> 1440
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 10 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1440

 15 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
 1 5 10 15

 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
 20 20 25 30

 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
 35 40 45

 25 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60

 30 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
 65 70 75 80

 35 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 85 90 95

 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 40 100 105 110

 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125

 45 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140

 50 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160

 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 55 165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

5

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

10

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

15

<210> 1441
<211> 2037
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1441

caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

25

acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
120

ccaggggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180

30

ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300

agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctcctca
360

35

gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420 ggcacagcgg cctgggctg cctggtaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
480

tggaactcag gcgccctgac cagcggcggtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540

40

ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660

aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
720

45

ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacacc tcattgatctc ccggaccct
780

gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840

50

tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
900

agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag
960

gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020

55

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1080

atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200
5 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg ggccggtcgg gaggtggcgg atccgaggtg
10 1380
cagctggtgc agtctggagc agaggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
1440
aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgcca gatgccgggg
1500
15 aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttggtgact cagataccag atacagcccc
1560
tccttccaag gccaggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
1620
tgagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggg
20 1680
cttgactact ggggccaggg aaccctgggc accgtctcta gtcagcccaa ggccaacccc
1740
actgtcactc tgttcccgcc ctctctgag gagctccaag ccaacaaggc cacactagtg
1800
25 tgtctgatca gtgacttcta cccgggagct gtgacagtgg cctggaaggc agatggcagc
1860
cccgtcaagg cgggagtggg gaccacaaa cctccaaac agagcaaaa caagtacgcg
1920
gccgagagct acctgagcct gacgcccagc cagtggaggt cccacagaag ctacagctgc
30 1980
caggtcacgc atgaaggag caccgtggag aagacagtgg cccctacaga atgttca
2037

35 <210> 1442
<211> 679
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

40 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1442

45 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

50 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

55

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys

UA 130718 C2

	50		55		60
5	Ser 65	Arg Val	Thr Ile	Ser 70	Leu Asp Thr Ser Lys 75
					Asn Gln Phe Ser Leu 80
10	Thr Leu Thr	Ser Val 85	Thr Ala Ala	Asp Thr 90	Ala Val Tyr Tyr Cys 95
					Ala
15	Arg Gly Tyr	Cys 100	Arg Ser Thr Thr	Cys 105	Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln 110
	Gly Thr	Leu Val 115	Thr Val Ser Ser	Ala 120	Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val 125
20	Phe Pro	Leu Ala Pro	Ser Ser	Lys Ser Thr Ser	Gly Gly Thr Ala Ala 140
	130		135		
25	Leu Gly Cys	Leu Val 145	Lys Asp Tyr Phe Pro	Glu 155	Pro Val Thr Val Ser 160
	Trp Asn Ser	Gly Ala 165	Leu Thr Ser Gly Val	His 170	Thr Phe Pro Ala Val 175
30	Leu Gln Ser	Ser Gly 180	Leu Tyr Ser	Leu Lys Ser	Val Val Thr Val Pro 190
35	Ser Ser Ser	Leu Gly 195	Thr Gln Thr Tyr Ile	Cys Asn 200	Val Asn His Lys 205
40	Pro Ser Asn	Thr Lys Val 210	Asp Lys Lys Val	Glu 220	Pro Lys Ser Cys Asp 220
	Lys Thr His	Thr Cys 225	Pro Pro Cys Pro	Ala 235	Pro Glu Leu Leu Gly Gly 240
45					
	Pro Ser Val	Phe Leu 245	Phe Pro Pro Lys	Pro 250	Lys Asp Thr Leu Met Ile 255
50	Ser Arg Thr	Pro Glu 260	Val Thr Cys Val	Val Val Val	Asp Val Ser His Glu 270
55	Asp Pro Glu	Val Lys 275	Phe Asn Trp Tyr	Val Asp Gly 285	Val Glu Val His 285

	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
	290						295					300					
5																	
	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
10																	
	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
					325					330					335		
15																	
	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
20																	
	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
25																	
	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
	370						375					380					
30																	
	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	
35																	
	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
				420					425					430			
40																	
	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
			435					440					445				
45																	
	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	
	450						455					460					
50																	
	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	
	465					470					475					480	
55																	
	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	
					485					490					495		
60																	
	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	
				500					505					510			

Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile
 515 520 525
 5

Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu
 530 535 540
 10

Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Asn Trp Gly
 545 550 555 560
 15

Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gln Pro
 565 570 575
 20

Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu
 580 585 590
 25

Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr Pro
 595 600 605
 30

Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly Ser Pro Val Lys Ala
 610 615 620
 35

Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg
 645 650 655
 40

Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr
 660 665 670
 45

Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 675

<210> 1443
 <211> 645
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 50

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1443

```

cagtctgtgc  tgacgcagcc  gccctcagtg  tctggggccc  cagggcagag  ggtcaccatc
60
tcctgcactg  ggagcagttc  caacatcggg  gcaggttatg  atgtacactg  gtaccagcag
120
5  tttccaggaa  cagcccccaa  actcctcatc  caaggtaaca  gcaatcggcc  ctgaggggtc
180
cctgaccgat  tctctggctc  caagtctggc  acctcagcct  ccctggccat  cactgggctc
240
caggctgagg  atgaggctga  ttattactgc  cagtcctatg  acagcagcct  gagtggttcg
10 300
gtgttcggcg  gagggaccaa  gctgaccgtc  ctaggtgcct  ccaccaaggg  cccatcgggtc
360
ttccccctgg  caccctcctc  caagagcacc  tctgggggca  cagcggccct  gggctgcctg
420
15 gtcaaggact  acttccccga  accggtgacg  gtgtcgtgga  actcaggcgc  cctgaccagc
480
ggcgtgcaca  ccttcccggc  tgtcctacag  tcctcaggac  tctactccct  caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc  cctccagcag  cttgggcacc  cagacctaca  tctgcaacgt  gaatcacaag
20 600
cccagcaaca  ccaaggtgga  caagaaagtt  gagcccaaat  cttgt
645

```

```

25 <210> 1444
    <211> 215
    <212> Білок
    <213> Штучна послідовність
    <220>
30 <223> Синтетичний поліпептид

    <400> 1444

```

```

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
35 1 5 10 15

```

```

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
40 20 25 30

```

```

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
45 35 40 45

```

```

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 50 55 60

```

```

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
50 65 70 75 80

```

```

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
55 85 90 95

```


Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

5
Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

10
Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

15
Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160

20
Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
165 170 175

25
Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

30
Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

35
<210> 1445
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

40
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45
<400> 1445
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
55
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag

480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
5 600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

10 <210> 1446
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 1446

20 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

25 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

30 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

35 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

40 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

45 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

50 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

55 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160

5 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175

10 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190

15 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

20
 <210> 1447
 <211> 2049
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

25
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1447

30 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
 120
 ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatataac
 35 180
 ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
 300
 40 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctacgcctcc
 360
 accaagggcc catcgggtctt ccccttgcca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 420
 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 45 480
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctacggactc
 540
 tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 600
 50 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc
 660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
 55 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840

gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
5 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
10 1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
15 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg
1380
gtggaatcag gtggaggttt ggtgcagccg gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca
20 1440
tcgggggttta ctttcgatga ttatgcatg cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaaggg
1500
ctcgagtggg tttccgcat tacgtggaat agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg
1560
25 gagggcagat tcacaatctc acgagacaat gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac
1620
tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca
1680
gcttcgtcgc tcgactattg gggtaagga acgttggtea ccgtctctag tactgtggct
30 1740
gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct
1800
gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat
1860
35 aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag agtgtcacag agcaggacag caaggacagc
1920
acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc
1980
tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg
40 2040
ggagagtgt
2049

45 <210> 1448
<211> 683
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1448

55 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr

UA 130718 C2

	20	25	30
5	Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile 35 40 45		
10	Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys 50 55 60		
15	Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu 65 70 75 80		
	Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala 85 90 95		
20	Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr 100 105 110		
25	Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro 115 120 125		
30	Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly 130 135 140		
35	Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn 145 150 155 160		
	Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln 165 170 175		
40	Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser 180 185 190		
45	Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser 195 200 205		
50	Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr 210 215 220		
55	His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser 225 230 235 240		

UA 130718 C2

Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg
245 250 255

5 Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro
260 265 270

10 Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala
275 280 285

Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val
290 295 300

15 Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr
305 310 315 320

20 Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr
325 330 335

25 Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu
340 345 350

30 Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
355 360 365

35 Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
370 375 380

Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp
385 390 395 400

40 Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser
405 410 415

45 Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
420 425 430

50 Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly
435 440 445

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly
450 455 460

55

UA 130718 C2

	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	465	470	475	480
5	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	485	490	495	
	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	500	505	510	
10																				
	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	515	520	525	
15																				
	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	530	535	540	
20	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	545	550	555	560
25	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	565	570	575	
	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	580	585	590	
30																				
	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	595	600	605	
35																				
	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	610	615	620	
40	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	625	630	635	640
45	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	645	650	655	
	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	660	665	670	
50																				
	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys						675	680		
55																				

```

<210> 1449
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність
5
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1449
10 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
15 180
aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
20 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
25 480
ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
30 aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc tgt
633

<210> 1450
35 <211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
40 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1450

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
45 1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
50 20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

55
Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

```


5 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95
 10 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110
 15 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125
 20 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140
 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160
 25 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
 165 170 175
 30 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190
 35 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205
 40 Lys Ser Cys
 210
 <210> 1451
 <211> 642
 <212> ДНК
 45 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 50 <400> 1451
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
 120
 55 gggaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca

180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 5 300
 gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggatccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 10 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 15 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

20 <210> 1452
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

25 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 1452

30 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

35 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 20 25 30

40 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

45 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

50 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

55 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110

```

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
      115                      120                      125

5  Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
    130                      135                      140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
10  145                      150                      155                      160

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
15                      165                      170                      175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
      180                      185                      190

20  Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
    195                      200                      205

25  Phe Asn Arg Gly Glu Cys
    210

<210> 1453
30  <211> 2031
    <212> ДНК
    <213> Штучна послідовність

<220>
35  <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1453
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
40  acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
    120
    ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaataacaac
    180
    ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
45  240
    aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
    300
    agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
    360
50  accaagggcc catcgtcttt ccccttgcca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
    420
    gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
    480
    tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
55  540
    tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc

```

600
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gccc aaatct
 660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 5 720
 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 10 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaagcc
 15 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 20 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 25 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg
 1380
 gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact
 1440
 30 tctgaataca gctttaccag ctactggatc ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggc
 1500
 ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg gactcagata ccagatacag cccgtccttc
 1560 caaggccagg tcaccatctc agccgacaag tccatcagta ccgcctacct
 gcagtggagc
 35 1620 agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat tactgtgcga gaagtaactg
 gggctcttgac 1680
 tactggggcc agggaaccct ggtcaccgtc tctagtcagc ccaaggccaa cccactgtc
 1740
 actctgttcc cgccctctc tgaggagctc caagccaaca aggccacact agtgtgtctg
 40 1800
 atcagtgact tctaccggg agctgtgaca gtggcctgga aggcagatgg cagccccgtc
 1860
 aaggcgggag tggagaccac caaacctcc aaacagagca acaacaagta cgcggccgag
 1920
 45 agctacctga gcctgacgcc cgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 1980
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 2031

50
 <210> 1454
 <211> 677
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

55
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

UA 130718 C2

<400> 1454

5	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	1	5	10	15
10	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	20	25	30	
15	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	35	40	45	
20	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	50	55	60	
25	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	65	70	75	80
30	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	85	90	95	
35	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	100	105	110	
40	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	115	120	125	
45	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	130	135	140	
50	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	145	150	155	160
55	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	165	170	175	
	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	180	185	190	
	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	195	200	205	
	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	210	215	220	

	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	225	230	235	240
5	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	245	250	255	
10	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	260	265	270	
15	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	275	280	285	
20	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	290	295	300	
	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	305	310	315	320
25	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	325	330	335	
30	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	340	345	350	
35	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	355	360	365	
	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	370	375	380	
40	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	385	390	395	400
45	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	405	410	415	
50	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	420	425	430	
	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	435	440	445	
55																				

UA 130718 C2

	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	
	450					455						460					
5	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	
	465					470					475					480	
10	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	
					485					490					495		
15	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	
				500					505					510			
20	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	
			515					520					525				
25	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	
		530					535					540					
30	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	
					565					570					575		
35	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	
				580				585						590			
40	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	
	595				600						605						
45	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	
	610					615					620						
50	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Glu	
	625				630					635						640	
55	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	
					645					650				655			
60	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	
				660					665					670			

Pro Thr Glu Cys Ser
675

5 <210> 1455
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1455
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
15 60
tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
20 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
25 360
ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
30 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
35 645

<210> 1456
<211> 215
40 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

45 <400> 1456

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
50

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

55

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

5 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 10 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 15 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 20 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 115 120 125
 25 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 130 135 140
 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 145 150 155 160
 30 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 165 170 175
 35 Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 180 185 190
 40 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 195 200 205
 45 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215
 50 <210> 1457
 <211> 660
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 55 <400> 1457

gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 5 tggtagcagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctacccgg
 180
 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 10 300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
 360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 420
 15 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc
 480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 20 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 660

 25 <210> 1458
 <211> 220
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 30 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1458

 35 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

 40 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30

 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
 35 40 45
 45
 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60

 50 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80

 55 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110
 5
 Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
 115 120 125
 10
 Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
 130 135 140
 15
 Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
 145 150 155 160
 20
 Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
 165 170 175
 25
 Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
 180 185 190
 30
 Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
 195 200 205
 35
 Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210 215 220
 40
 <210> 1459
 <211> 2070
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 45
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1459
 caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
 60
 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
 120
 cagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
 180
 50
 aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
 240
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 55
 gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccacgggtct tccccctggc accctcctcc

420
 aagagcacct ctggggggcac agcgggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 480
 ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggct
 5 540
 gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
 600
 ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 660
 10 aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
 720
 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
 780
 atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
 15 840
 gtcaagttca actggtacgt ggacggcggt gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
 900
 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
 960
 20 tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
 1020

 gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
 1080
 25 ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
 1140
 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
 1200
 accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
 30 1260
 gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
 1320
 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
 1380
 35 ggcggatccg aggtacaact ggtggaatca ggtggagggt tgggtgcagcc ggggagatcg
 1440
 ctgaggctta gctgtgcggc atcgggggtt actttcgatg attatgcatg gcattgggtc
 1500
 cggcaagcgc ctggaaaagg gctcgagtgg gtttccgcca ttacgtggaa tagcggacac
 40 1560
 atcgattatg cagacagtgt ggagggcaga ttcacaatct cacgagacaa tgctaagaac
 1620
 agcctgtacc ttcagatgaa ctacttcgc gcggaagata ccgccgtata ctactgcgcc
 1680
 45 aaagtctcct acttgtctac agcttcgtcg ctcgactatt ggggtcaagg aacgttggtc
 1740
 accgtctcta gtactgtggc tgcaccatct gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag
 1800
 ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc
 50 1860
 aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc caatcgggta actcccagga gagtgtcaca
 1920
 gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca
 1980
 55 gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc
 2040
 gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 2070

<210> 1460
 <211> 690
 5 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

10 <400> 1460

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

15 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30

20 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45

25 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60

Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80

30 Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
 85 90 95

35 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
 100 105 110

40 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr
 115 120 125

45 Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser
 130 135 140

Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu
 145 150 155 160

50 Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His
 165 170 175

55

UA 130718 C2

	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser
				180					185					190		
5	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys
			195					200					205			
10	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu
	210					215					220					
	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro
	225					230					235					240
15	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys
					245					250					255	
20	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val
				260					265					270		
25	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp
			275					280					285			
30	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr
	290						295					300				
	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp
	305					310					315					320
35	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu
					325					330					335	
40	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg
				340					345					350		
45	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys
			355					360					365			
50	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp
	370						375					380				
	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys
	385					390					395					400
55																

UA 130718 C2

	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
5	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
10	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
15	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	
	450					455					460						
	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	
	465					470					475					480	
20	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	
					485					490					495		
25	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	
				500					505					510			
30	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	
			515					520					525				
35	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	
		530					535					540					
	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
	545					550					555					560	
40	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
					565					570					575		
45	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	
				580					585					590			
50	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	
			595					600					605				
55	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	
		610					615					620					

Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr
625 630 635 640

5 Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr
645 650 655

10 Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val
660 665 670

15 Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly
675 680 685

Glu Cys
690
<210>
20 1461
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1461
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
30 60
attacctgtc ggcggtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagtcctt gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
35 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
40 360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
45 ttcccggtcg tcctacagtc ctgaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
50 633

<210> 1462
<211> 211
55 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1462

5

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

15

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

20

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

25

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

30

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

35

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

40

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

45

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

50

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

55

Lys Ser Cys
210

5

<210> 1463
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1463

15

gacatccaga tgaccscagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcca tagggtcacc
60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120

tggtaccagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccgga
180

20

gaatccgggg tccctagtcg attcagtgga agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240

atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300

25

cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacgggtggc tgcaccatct
360

gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420

ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
480

30

caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540

ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600

35

gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1464

40

<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

45

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1464

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

50

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

55

UA 130718 C2

	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Val	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys
			35					40					45			
5	Val	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val
		50					55					60				
	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr
	65					70					75					80
10																
	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln
					85					90					95	
15																
	Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile
				100					105					110		
20																
	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp
			115					120					125			
25																
	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn
		130					135					140				
30																
	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu
	145					150					155					160
35																
	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp
				165						170					175	
40																
	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr
				180					185					190		
45																
	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser
			195					200					205			
50																
	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys				
		210					215					220				
55																
	<210>	1465														
	<211>	2052														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														

```

<400> 1465
caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
5 120
cagccccag ggaaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
180
aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
240
10 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcgga cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
15 420
aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
480
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct
540
20 gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
600
ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660
aagaaagttg agcccaaatc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
25 720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
780
atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agacctgag
840
30 gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
35 1020
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggc caaaggcttc
1140
40 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1200
accagcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gtcaccgtg
1260
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
45 1320
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
1380
ggcggatccg aggtgcagct ggtgcagtct ggagcagagg tgaaaaagcc cggggagtct
1440
50 ctgaagatct cctgtaagac ttctgaatac agctttacca gctactggat cggctgggtg
1500
cgccagatgc ccgggaaagg cctggagtgg atggggatca tctatcttgg tgactcagat
1560
accagatata gcccgctcctt ccaaggccag gtcaccatct cagccgacaa gtccatcagt
55 1620
accgcctacc tgcagtggag cagcctgaag gcctcggaca ccgcatgta ttactgtgcg
1680
agaagtaact ggggtcttga ctactggggc cagggaacct tggtcaccgt ctctagtcag

```

1740
 cccaaggcca accccactgt cactctgttc ccgccctcct ctgaggagct ccaagccaac
 1800
 aaggccacac tagtgtgtct gatcagtgac ttctaccgag gagctgtgac agtggcctgg
 5 1860
 aaggcagatg gcagccccgt caaggcgga gtggagacca ccaaaccctc caaacagagc
 1920
 aacaacaagt acgcggccga gagctacctg agcctgacgc ccgagcagtg gaagtccac
 1980
 10 agaagctaca gctgccaggt cacgcatgaa gggagcaccg tggagaagac agtggcccct
 2040
 acagaatggt ca
 2052

15
 <210> 1466
 <211> 684
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1466

25
 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

30 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30

35 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45

40 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60

Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80

45 Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
 85 90 95

50 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
 100 105 110

55 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr
 115 120 125

UA 130718 C2

	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
	130						135					140					
5	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
10	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
15	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	
				180					185					190			
20	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195					200					205				
25	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
	210						215					220					
30	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
35	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
				245						250					255		
40	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
45	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
		275					280					285					
50	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
	290					295						300					
55	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	
60	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
				325					330						335		
65	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340					345					350			

UA 130718 C2

	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
5	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
10	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
15	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
20	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
25	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
30	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	
	465					470					475					480	
35	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	
					485					490					495		
40	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	
				500					505					510			
45	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	
			515					520					525				
50	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	
		530					535					540					
55	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
	545					550					555					560	
60	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	
					565					570					575		

Val Ser Ser Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro Pro
580 585 590

5 Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile
595 600 605

10 Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly
610 615 620

15 Ser Pro Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln Ser
625 630 635 640

20 Asn Asn Lys Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln
645 650 655

Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser
660 665 670

25 Thr Val Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
675 680

30 <210> 1467
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1467
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
40 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggtc
45 240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
50 ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
55 540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag

600

cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt

645

5

<210> 1468

<211> 215

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

10

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1468

15

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

20

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

25

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

30

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

35

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

40

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

45

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

50

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160

55

	Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser	
	165	170 175
5	Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr	
	180	185 190
10	Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys	
	195	200 205
15	Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys	
	210	215
20	<210> 1469	
	<211> 2064	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
25	<400> 1469	
	gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt	
	60	
	agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg	
	120	
30	cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat	
	180	
	gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac	
	240	
	cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc	
35	300	
	tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tggggtcagg gaacgttggt caccgtctct	
	360	
	agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct	
	420	
40	ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag	
	480	
	tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac	
	540	
	agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag	
45	600	
	aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag	
	660	
	agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa	
	720	
50	ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgac	
	780	
	tcccggaccc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc	
	840	
	aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag	
55	900	
	gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg	
	960	

ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 5 tcccgggagg agatgaccaa gaaccagggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
 1140
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
 10 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggagggtggc
 1380
 15 ggatcccagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 1440
 tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
 1500
 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 20 1560
 tacaacccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 1680
 25 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc
 1740
 tcctcaactg tggctgcacc atctgtcttc atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa
 1800
 tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg aataacttct atcccagaga ggccaaagta
 30 1860
 cagtgggaagg tggataacgc cctccaatcg ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag
 1920
 gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa agcaccctga cgctgagcaa agcagactac
 1980
 35 gagaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca
 2040
 aagagcttca acaggggaga gtgt
 2064
 40
 <210> 1470
 <211> 688
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 45
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 1470
 50
 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 55 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
 20 25 30

UA 130718 C2

	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	
			35					40					45				
5	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	
		50					55					60					
10	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	
	65					70					75					80	
15	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85						90					95		
20	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	
	100					105					110						
	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	
			115					120					125				
25	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	
	130						135					140					
30	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	
	145					150					155					160	
35	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	
					165					170					175		
40	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	
				180					185					190			
	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	
			195					200					205				
45	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	
	210						215					220					
50	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
55	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		

	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
5	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
10	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
		290					295					300					
15	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
20	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
	340					345					350						
25	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
		355					360						365				
30	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
	370					375					380						
35	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	
	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
				405						410					415		
40	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
			420						425					430			
45	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
		435					440						445				
50	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
	450					455					460						
55	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	

	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp
					485					490					495	
5	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu
				500					505					510		
10	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg
			515					520					525			
15	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu
		530					535					540				
20	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly
	545					550					555					560
25	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr
					565					570					575	
30	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe
	580					585					590					
	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys
			595					600					605			
35	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val
	610						615					620				
40	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln
	625					630					635					640
45	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His
			660						665					670		
50	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys
			675					680					685			
55	<210>	1471														
	<211>	633														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 1471

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60

ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120

10 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180

gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240

15 cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300

gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggga
360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420

20 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540

tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

25 aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc tgt
633

30 <210> 1472

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1472

40 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

45 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

50 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

55

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu

UA 130718 C2

	65		70		75		80									
5	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro
				85					90					95		
10	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys
				100					105					110		
15	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly
			115				120						125			
20	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro
		130					135					140				
25	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr
		145				150					155					160
30	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val
				165						170					175	
35	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn
			180						185					190		
40	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro
			195				200						205			
45	Lys	Ser	Cys													
			210													
50	<210>	1473														
	<211>	633														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
55	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
	<400>	1473														
		gatatccaaa	tgacacaatc	accatcgtcg	ctttcagcgt	ctgttggcga	ccgtgtgacg									
		60														
		attacctgtc	gcgcgctcca	gggaatccgg	aattacctcg	catggtatca	gcaaaaaccc									
		120														
		ggaaaagcac	cgaagctcct	gatctatgcc	gcctcgactc	ttcagagtgg	tgtgccgtcg									
		180														
		aggtttagcg	ggtccgggtc	aggtacggac	tttactctca	caatttccag	cctgcagccc									
		240														
		gaagatgtag	ctacctatta	ctgccagaga	tacaaccgag	cgccttacac	attcggacaa									

300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 5 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 10 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

15
 <210> 1474
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1474

25 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

40 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

45 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95

50 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125

55

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

5 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

10 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
165 170 175

15 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

20 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

25 <210> 1475
<211> 2058
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1475
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60

35 agctgtgcgg catcgggggt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
cctggaagaa ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180

40 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgctc caaagtctcc
300
tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttgggt caccgtctct
360

45 agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480

50 tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
660

55 agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgatc

780
 tcccggaccc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
 840
 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
 5 900
 gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 960
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020
 10 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
 1140
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 15 1200
 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 20 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggagggtggc
 1380
 ggatcccagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
 1440
 tccctcacct gcaactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggattcgg
 25 1500
 cagccccag gtaagggact ggagtggtt ggctatatct attacagtgg gcagacccaa
 1560
 tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 30 tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
 1680
 actgggagct actacggctt tgactactgg ggccaggga cctgggtcac cgtctcctca
 1740
 actgtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 35 1800
 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 1860
 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 1920
 40 aaggacagca cctacagcct cgaaagcacc ctgacgtga gcaaagcaga ctacgagaaa
 1980
 cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 2040
 ttcaacaggg gagagtgt
 45 2058

<210> 1476
 <211> 686
 50 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 55 <400> 1476

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg

UA 130718 C2

	1			5					10				15				
5	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	
				20					25					30			
10	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	
			35					40					45				
15	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	
	50						55				60						
20	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	
	65					70				75					80		
25	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85					90					95			
30	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	
				100					105					110			
35	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	
			115					120					125				
40	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	
	130						135					140					
45	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	
	145					150					155				160		
50	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	
				165						170				175			
55	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	
				180					185					190			
60	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	
	195					200					205						
65	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	
	210						215					220					
70	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	

UA 130718 C2

	225					230						235				240
5	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp
					245					250					255	
10	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp
				260					265					270		
15	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly
			275					280					285			
20	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly
		290					295					300				
25	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp
	305					310					315					320
30	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro
					325					330					335	
35	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu
				340					345					350		
40	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn
			355					360					365			
45	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile
		370					375					380				
50	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr
	385					390					395					400
55	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys
					405					410					415	
60	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys
				420					425					430		
65	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu
	435					440					445					
70	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val

UA 130718 C2

		450				455										460
5	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu
	465					470					475					480
10	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp
				485						490					495	
15	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr
				500					505					510		
20	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg
			515					520					525			
25	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu
		530					535					540				
30	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu
	545					550					555					560
35	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val
					565					570					575	
40	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro
				580					585					590		
45	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu
			595					600					605			
50	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn
		610					615					620				
55	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser
	625					630					635					640
60	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala
					645					650					655	
65	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly
				660					665					670		

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685
<210> 1477
<211> 633
5 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
10
<400> 1477
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
15 120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
20 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccttgga
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggacaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
25 420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggttg tcctacagtc ctcaaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
30 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactct tgt
633
35
<210> 1478
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
40
<220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 1478
45
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
50 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30
Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45
55
Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly

UA 130718 C2

	50	55	60
5	Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro 65 70 75 80		
10	Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg 85 90 95		
15	Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys 100 105 110		
20	Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly 115 120 125		
25	Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro 130 135 140		
30	Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr 145 150 155 160		
35	Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val 165 170 175		
40	Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn 180 185 190		
45	Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro 195 200 205		
50	Lys Ser Cys 210		
55	<210> 1479 <211> 633 <212> ДНК <213> Штучна послідовність <220> <223> Синтетичний полінуклеотид <400> 1479 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg 60 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc		


```

120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
5 240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgggca
360
10 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggttg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
15 540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc tgt
633
20

```

```

<210> 1480
<211> 211
<212> Білок
25 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

30 <400> 1480

```

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1             5             10             15

35
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
      20             25             30

40
Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
      35             40             45

45
Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50             55             60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65             70             75             80

50
Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
      85             90             95

55
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
      100            105            110

```

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125
 5
 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140
 10
 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160
 15 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
 165 170 175
 20 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190
 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205
 25
 Lys Ser Cys
 210
 30
 <210> 1481
 <211> 2079
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 35
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1481
 40 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 60
 agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
 120
 cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
 180
 45 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
 240
 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
 300
 50 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
 360
 agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
 420
 ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtagag
 55 480
 tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac

540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
5 660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgata
780
10 tcccggaacc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
15 960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
20 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggcttctat
1140
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
25 1260
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggagggtggc
1380
30 ggatcccagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
1440
tactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
1500
attaggcagc cccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta cagggtccaag
35 1560
tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
1620
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
1680
40 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggtg tggacgtctg gggccaaggg
1740
accacggtca ccgtctctc aactgtggct gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
1800
gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
45 1860
agagaggcca aagtacagtg gaagggtgat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
1920
agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg
1980
50 agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcacca tcagggcctg
2040
agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
2079

55
<210> 1482
<211> 693
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5

<400> 1482

10

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
 20 25 30

15

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

20

Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80

25

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

30

Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
 100 105 110

35

Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val
 115 120 125

40

Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser
 130 135 140

45

Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln
 145 150 155 160

Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val
 165 170 175

50

Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu
 180 185 190

55

Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu

UA 130718 C2

		195							200						205							
5	Val 210	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser 215	Ser	Pro	Val	Thr	Lys 220	Ser	Phe	Asn	Arg						
10	Gly 225	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr 230	His	Thr	Cys	Pro	Pro 235	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu 240						
15	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro 245	Ser	Val	Phe	Leu	Phe 250	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys 255	Asp						
20	Thr	Leu	Met	Ile 260	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu 265	Val	Thr	Cys	Val	Val 270	Val	Asp						
25	Val 290	Glu	Val	His	Asn	Ala 295	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys 300	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly						
30	Ser 305	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val 310	Ser	Val	Leu	Thr	Val 315	Leu	His	Gln	Asp	Trp 320						
35	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu 325	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val 330	Ser	Asn	Lys	Ala 335	Leu	Pro						
40	Ala	Pro	Ile	Glu 340	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys 345	Ala	Lys	Gly	Gln 350	Pro	Arg	Glu						
45	Pro	Gln	Val 355	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro 360	Ser	Arg	Glu	Glu 365	Met	Thr	Lys	Asn						
50	Gln 370	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu 375	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr 380	Pro	Ser	Asp	Ile						
55	Ala 385	Val	Glu	Trp	Glu	Ser 390	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu 395	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr 400						
60	Thr	Pro	Pro	Val	Leu 405	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser 410	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser 415	Lys						
65	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys						

UA 130718 C2

	420	425	430
5	Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu 435 440 445		
10	Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val 450 455 460		
15	Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu 465 470 475 480		
20	Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn Ser Val 485 490 495		
25	Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile 500 505 510		
30	Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser 515 520 525		
35	Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe 530 535 540		
40	Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr 545 550 555 560		
45	Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val 565 570 575		
50	Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro 580 585 590		
55	Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr 595 600 605		
60	Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys 610 615 620		
65	Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu 625 630 635 640		
70	Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser		

645

650

655

5 Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala
660 665 670

10 Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe
675 680 685

Asn Arg Gly Glu Cys
690

15

<210> 1483
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1483

25 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120

tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccg
30 180

gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240

atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
35 300

cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360

tcggtcttcc ccctggcacc ctccctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420

40 tgcctggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtgt cgtggaactc aggcgccttg
480

accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
540

agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
45 600

cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattcttg t
651

50

<210> 1484
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

55

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1484

5	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	1	5	10	15
10	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser	20	25	30	
15	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Val	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	35	40	45	
20	Val	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val	50	55	60	
25	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	65	70	75	80
30	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	85	90	95	
35	Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	100	105	110	
40	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	115	120	125	
45	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	130	135	140	
50	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	145	150	155	160
55	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	165	170	175	
	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	180	185	190	
	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	195	200	205	
	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys											

210

215

5 <210> 1485
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

10 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1485
 gatatccaaa tgacasaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
 60
 15 attacctgtc ggcgcgtccca ggaatccgg aattacctcg catggatatca gcaaaaaccc
 120
 ggaagacac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttcag cctgcagccc
 240
 20 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 25 420

ttccccgaac cgggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
 30 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagtga gcccaaactc tgt
 633

35

40 <210> 1486
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

45 <400> 1486

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

50 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30

55 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
	50						55					60					
5																	
	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
10	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	
					85					90					95		
15	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	
				100					105						110		
20	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
			115					120					125				
25	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	130						135					140					
30	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	145
				150						155					160		
35	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	
					165					170					175		
40	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
				180					185					190			
45	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
		195						200					205				
50	Lys	Ser	Cys														
	210																
55	<210>	1487															
	<211>	2046															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
60	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
65	<400>	1487															

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc cgggggagtc tctgaagatc
 60
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 120
 5 cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggccctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 10 300
 tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
 360
 aacccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
 420
 15 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
 480
 ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
 540
 tacgcgcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtcca cagaagctac
 20 600
 agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
 660

 tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 25 720
 gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgagggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 30 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgaagg tctccaacia agccctccca gcccctatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 35 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga ggagatgacc
 1080
 agaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 40 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggt ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 45 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
 1380
 cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
 1440
 50 catggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gccagccacc aggggaagggg
 1500
 ctagagtgga ttggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtccctcaag
 1560
 agtcgagtca ccatatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
 55 1620
 gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgcgagag gatattgtag aagtaccacc
 1680
 tgctactttg actactgggg ccaggggaacc ctagtcaccg tctcctcaac tgtggctgca

1740
ccatctgtct tcattctccc gccatctgat gagcagttga aatctggaac tgcctctgtt
1800
gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
5 1860

gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
1920
tacagcctcg aaagcacctt gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
10 1980
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
2040
gagtgt
2046

15

<210> 1488
<211> 682
<212> Білок
20 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

25 <400> 1488

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

30 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

35 Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

40 Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

45

Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95

50 Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110

55 Thr Val Ser Ser Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro
115 120 125

	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	
	130					135					140						
5	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	
	145					150					155					160	
10	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	
					165					170					175		
15	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	
				180					185					190			
20	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	
			195					200					205				
25	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
30	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
35	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
40	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
45	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
50	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
55	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
60	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
65	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			

	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys
			355					360					365			
5																
	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser
	370					375					380					
10																
	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp
	385					390					395					400
15																
	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser
					405					410					415	
20																
	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala
				420						425					430	
25																
	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly
			435					440					445			
30																
	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly
		450					455					460				
35																
	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val
	465					470					475					480
40																
	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro
					485					490					495	
45																
	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn
				500					505					510		
50																
	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp
			515					520					525			
55																
	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala
		530					535					540				
60																
	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr
	545					550					555					560
65																
	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser
					565					570					575	

Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln
 580 585 590
 5

Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr
 595 600 605

10

Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser
 610 615 620

15

Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr
 625 630 635 640

Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys
 645 650 655
 20

His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro
 660 665 670

25

Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 675 680

30

<210> 1489
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

35

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1489
 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 40 60
 ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 45 gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
 50 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 55 ttcccggtctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
 540

tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

5

<210> 1490

<211> 211

<212> Білок

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

15 <400> 1490

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

20

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

25

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

30

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

35

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

40

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

45

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

50

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

55

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

5

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

10 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

15

<210> 1491

<211> 645

<212> ДНК

20 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 1491

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

30 tttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
35 300

gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360

ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

40 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540

gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
45 600

cccagcaaca ccaagggtga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

50 <210> 1492

<211> 215

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

55 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

UA 130718 C2

<400> 1492

5	Gln	Ser	Val	Leu	Thr	Gln	Pro	Pro	Ser	Val	Ser	Gly	Ala	Pro	Gly	Gln	1	5	10	15
10	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Cys	Thr	Gly	Ser	Ser	Ser	Asn	Ile	Gly	Ala	Gly	20	25	30	
15	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Phe	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu	35	40	45	
20	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	50	55	60	
25	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	65	70	75	
30	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	85	90	95	
35	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	100	105	110	
40	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	115	120	125	
45	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	130	135	140	
50	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	145	150	155	
55	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	165	170	175	
	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	180	185	190	
	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	195	200	205	
	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys													

210

215

5 <210> 1493
 <211> 2040
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 10 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 1493
 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 60
 15 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 120
 cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 20 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tggggtcttg actactgggg ccagggaacc ctggtcaccg tctctagtca gcccaaggcc
 360
 25 aacccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
 420
 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
 480
 ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
 30 540
 tacggggcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac
 600
 agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
 660
 35 tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 40 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 45 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 50 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 55 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgg tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
 1380

caggagtcgg gccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
1440
tctggtggct ccatcagtag ttactttctgg agctggattc ggcagcccc aggtaaggga
1500
5 ctggagtgga ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaaccc ctccctcaag
1560
agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
1620
gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgagagag aaactgggag ctactacggc
10 1680
tttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct caactgtggc tgcaccatct
1740
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc
1800
15 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgcctc
1860
caatcgggta actcccagga gagtggtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
1920
ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
20 1980
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
2040

25 <210> 1494
<211> 680
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1494

35 Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15
Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30
40 Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45
45 Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60
50 Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80
Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
55 85 90 95

	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100					105					110			
5	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	
			115					120					125				
10	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	
		130					135					140					
15	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	
	145					150					155					160	
20	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	
					165					170					175		
	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	
				180					185					190			
25	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	
			195					200					205				
30	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
35	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
40	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260				265						270			
45	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
		275					280					285					
50	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
	290					295					300						
55	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	

	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
5	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
10	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
15	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
		370					375					380					
20	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
25	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
30	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
35	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	
		450					455					460					
40	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	
	465				470					475					480		
	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	
					485					490					495		
45	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	
			500					505					510				
50	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	
		515					520					525					
55	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	
	530				535					540							

```

Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly
545                               550                               555                               560

5
Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val
565                               570                               575

10
Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys
580                               585                               590

15
Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg
595                               600                               605

20
Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn
610                               615                               620

Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser 625
630                               635                               640

25
Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys
645                               650                               655

30
Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr
660                               665                               670

35
Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675                               680

40
<210> 1495
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1495
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
50
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
55
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa

```

300
 gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt ccccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 5 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggtctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 10 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

15
 <210> 1496
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1496

25
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 20 25 30

35 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

40
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

45 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95

50 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125

55

UA 130718 C2

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

5 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

10 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

15 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

20 Lys Ser Cys
210

25 <210> 1497
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1497

35 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
40 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct cctgggcat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
45 360
ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
50 ggcggtcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
55 645

<210> 1498
 <211> 215
 <212> Білок
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10 <400> 1498

 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15

 15 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30

 20 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45

 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 25 50 55 60

 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 30

 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 35
 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110

 40 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 115 120 125

 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 130 135 140
 45

 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 145 150 155 160
 50
 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 165 170 175

 55 Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr

180

185

190

5 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
195 200 205

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

10

<210> 1499

<211> 2061

<212> ДНК

15 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

20 <400> 1499

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccgggggagtc tctgaagatc
60

tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120

25 cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180

agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240

30 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300

tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtca gcccaaggcc
360

aacccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
420

35 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
480

ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
540

40 tacgcgccca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac
600

agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
660

tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720

45 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
780

acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840

50 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900

taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960

aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020

55 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga ggagatgacc
1080

aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg

1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
5 1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
1380
10 caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
1440
tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaaact ggattaggca gccccaggg
1500
aaaggccttg agtggatagg aaggacatac tacaggcca agtgggtataa tgattatgca
15 1560 gtttctctga aaagtcgagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca
gttctccctg
1620
aagctgagct ctgtgactgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
1680
20 gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggt caccgtctcc
1740
tcaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgcat ctgatgagca gttgaaatct
1800
ggaactgcct ctgttggtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
25 1860
tggaaggtgg ataacgcct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
1920
agcaaggaca gcacctacag cctcgaaagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
1980
30 aaacacaaag tctacgctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
2040
agcttcaaca ggggagagtg t
2061

35
<210> 1500
<211> 687
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

40
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

45
<400> 1500

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

50 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

55 Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

UA 130718 C2

	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	
	50						55					60					
5	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
10	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
15	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
	100					105					110						
	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	
			115					120					125				
20	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	
	130					135					140						
25	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	
	145					150					155					160	
30	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	
					165					170					175		
35	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	
				180					185					190			
40	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	
			195					200					205				
45	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser	Asp	Lys	Thr	
	210						215					220					
50	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
55	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
60	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
65	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	

UA 130718 C2

[illegible]

Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr
 515 520 525
 5
 Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser
 530 535 540
 10
 Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly
 545 550 555 560
 15 Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr
 565 570 575
 20 Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro
 580 585 590
 Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu
 595 600 605
 25 Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp
 610 615 620
 30 Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp
 625 630 635 640
 Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys
 645 650 655
 35
 Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln
 660 665 670
 40
 Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 675 680 685
 45 <210> 1501
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 50 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1501
 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcca tagggtcacc
 60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttct aaactgctca tttactgggc atctaccg
180
5 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
10 360
tcggtcttcc ccctggcacc ctccctcaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgcttggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
480
15 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
540
agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
20 651

<210> 1502
<211> 217
25 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
30
<400> 1502

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
35

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

40

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
35 40 45

45 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95
55

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110

5 Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
 115 120 125

10 Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
 130 135 140

15 Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
 145 150 155 160

20 Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
 165 170 175
 Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
 180 185 190

25 Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
 195 200 205

30 Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215

35 <210> 1503
 <211> 645
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

40 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

45 <400> 1503
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 360
 ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 420
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480
 55 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg

540
 gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 600
 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 5 645

10
 <210> 1504
 <211> 215
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

15 <400> 1504

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15

20
 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30

25 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45

30 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60

35 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95

40
 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110

45 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 115 120 125

50 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 130 135 140

55 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 145 150 155 160

	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	
					165					170					175		

5	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	
				180					185					190			

10	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	
			195					200					205				

15	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
		210					215	

	<210>	1505
	<211>	2064
	<212>	ДНК
20	<213>	Штучна послідовність
	<220>	
	<223>	Синтетичний полінуклеотид

25	<400>	1505
----	-------	------

```

caggtgcagt  tacagcagtc  gggcgcgagga  ctgttgaagc  cttcggagac  cctgtccctc
60
acctgcgctg  tccatggtgg  gtccttcagt  ggttactact  ggaactggat  tcgccagcca
120
30  ccaggggaagg  ggctagagtg  gattggggaa  atcaatcatg  ctggaaacac  caactacaac
180
ccgtccctca  agagtcgagt  caccatatca  ttagacacgt  ccaagaacca  gttctccctg
240
acgctgacct  ctgtgaccgc  cgcggaacac  gctgtgtatt  actgtgagag  aggatattgt
35  300
agaagtacca  cctgctactt  tgactactgg  ggccagggaa  ccctagtcac  cgtctcctca
360
acggtggctg  caccatctgt  cttcatcttc  ccgccatctg  atgagcagtt  gaaatctgga
420
40  actgcctctg  ttgtgtgcct  gctgaataac  ttctatccca  gagaggccaa  agtacagtgg
480
aaggtggata  acgccctcca  atcgggtaac  tcccaggaga  gtgtcacaga  gcaggacagc
540
aaggacagca  cctacagcct  caagagcacc  ctgacgctga  gcaaagcaga  ctacgagaaa
45  600
cacaaagtct  acgcctgcga  agtcacccat  cagggcctga  gctcgcccgt  cacaaagagc
660
ttcaacaggg  gagagtgtga  caaaactcac  acatgcccac  cgtgcccagc  acctgaactc
720
50  ctggggggac  cgtcagtctt  cctcttcccc  ccaaaccaca  aggacaccct  catgatctcc
780
cggacccttg  aggtcacatg  cgtgggtggg  gacgtgagcc  acgaagacc  tgaggtcaag
840
ttcaactggg  acgtggacgg  cgtggagggt  cataatgcca  agacaaagcc  gtgtgaggag
55  900
cagtacggca  gcacgtaccg  ttgtgtcagc  gtcctcaccg  tcctgcacca  ggactggctg
960

```

aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1020
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gcccccatcc
1080
5 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tggtaaagg cttctatccc
1140
agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1200
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
10 1260
agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1320
cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
1380
15 tccgaggtac aactggtgga atcaggtgga ggtttggtgc agccggggag atcgctcagg
1440
cttagctgtg cggcatcggg gtttactttc gatgattatg cgatgcattg ggtccggcaa
1500
gcgcctggaa aagggctcga gtgggtttcc gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat
20 1560
tatgcagaca gtgtggaggg cagattcaca atctcacgag acaatgctaa gaacagcctg
1620
taccttcaga tgaactcact tcgcgcggaa gataccgccg tatactactg cgccaaagtc
1680
25 tcctacttgt ctacagcttc gtcgctcgac tattggggtc aaggaacgtt ggtcacctgc
1740
tctagtactg tggctgcacc atctgtcttc atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa
1800
tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg aataacttct atcccagaga ggccaaagta
30 1860
cagtgggaagg tggataacgc cctccaatcg ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag
1920
gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa agcaccctga cgctgagcaa agcagactac
1980
35 gagaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca
2040
aagagcttca acaggggaga gtgt
2064

40

<210> 1506
<211> 688
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1506

50

Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu
1				5					10					15	

55

Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr
			20					25					30		

	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	
			35					40					45				
5																	
	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
		50					55					60					
10																	
	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
15																	
	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85				90						95		
20																	
	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
				100					105						110		
25																	
	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	
			115					120					125				
30																	
	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	
		130					135					140					
35																	
	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	
	145					150					155					160	
40																	
	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	
					165				170						175		
45																	
	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	
				180					185					190			
50																	
	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	
	195					200					205						
55																	
	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	
		210					215					220					
60																	
	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	
	225					230					235					240	
65																	
	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	
					245					250					255		

	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
				260					265						270		
5	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
			275					280					285				
10	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
		290					295					300					
15	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	
	305					310					315					320	
20	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	
				325						330					335		
25	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	
			340						345					350			
30	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	
		355						360				365					
35	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	
		370					375					380					
40	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	
	385					390					395					400	
45	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	
				405						410					415		
50	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	
			420					425					430				
55	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	
	435					440				445							
60	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	
	450					455					460						
65	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	
	465				470					475						480	

	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His
					485					490					495	
5	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile
				500					505					510		
10	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg
			515					520					525			
15	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met
		530					535					540				
20	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val
	545					550					555					560
	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr
					565					570					575	
25	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe
				580					585					590		
30	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys
			595					600					605			
35	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val
	610						615					620				
40	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln
	625					630					635					640
	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser
					645					650					655	
45	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His
				660					665					670		
50	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys
	675					680					685					
	<210>	1507														
	<211>	633														
	<212>	ДНК														
55	<213>	Штучна послідовність														

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 1507

gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catggatatca gcaaaaaccc
120
10 ggaaaagcac cgaagtcctt gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
15 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
20 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
25 aaggtggaca agaaagttga gcccaaactt tgt
633

30 <210> 1508

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1508

40 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

45 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

50

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

55 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

5 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

10 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

15 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

20 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

25 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

30 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

35 Lys Ser Cys
210

40 <210> 1509
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1509
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
50 120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
55 cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa

300
 gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt ccccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 5 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggtctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 10 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

15
 <210> 1510
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1510

25
 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
 1 5 10 15

30 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
 20 25 30

35 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
 35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60

40
 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
 65 70 75 80

45 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 85 90 95

50 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125

55

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

5 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

10 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
165 170 175

15 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

20 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

25 <210> 1511
<211> 2046
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1511
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
35 60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgccagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
40 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga cctagtcac cgtctcctca
45 360
acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
420
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatcca gagaggccaa agtacagtgg
480
50 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
540
aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
600
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
55 660
ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc

720
ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
780
cggacccttg aggtcacatg cgtgggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
5 840
ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
900
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
960
10 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc acaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1020
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1080
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
15 1140
agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1200
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
1260
20 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcatgaggc tctgcacaac
1320 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg
aggtggcgga
1380 tccgaggtgc agctggtgca gtctggagca gaggtgaaaa agcccgggga
gtctctgaag 1440
25 atctcctgta agacttctga atacagcttt accagctact ggatcggctg ggtgcgccag
1500
atgcccggga aaggcctgga gtggatgggg atcatctatc ttggtgactc agataccaga
1560
tacagcccggt ccttccaagg ccaggtcacc atctcagccg acaagtccat cagtaccgcc
30 1620
tacctgcagt ggagcagcct gaaggcctcg gacaccgcca tgtattactg tgcgagaagt
1680
aactggggtc ttgactactg gggccaggga accctgggtca ccgtctctag tcagcccaag
1740
35 gccaaaccca ctgtcactct gttcccgcct tcctctgagg agctccaagc caacaaggcc
1800
acactagtgt gtctgatcag tgacttctac ccgggagctg tgacagtggc ctggaaggca
1860
gatggcagcc ccgtcaaggc gggagtggag accaccaaac cctccaaaca gagcaacaac
40 1920
aagtacgcgg ccgagagcta cctgagcctg acgcccgagc agtggaagtc ccacagaagc
1980
tacagctgcc aggtcacgca tgaagggagc accgtggaga agacagtggc ccctacagaa
2040
45 tgttca
2046

<210> 1512
50 <211> 682
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
55 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1512

UA 130718 C2

	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	
	1				5					10					15		
5	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	
				20					25					30			
10	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	
			35					40					45				
15	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
	50					55					60						
	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
20	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
				85					90						95		
25	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
				100					105						110		
30	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	
			115						120					125			
35	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	
	130						135					140					
	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	
	145					150					155					160	
40	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	
					165					170					175		
45	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	
				180					185					190			
50	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	
			195					200					205				
	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	
	210						215					220					
55																	

UA 130718 C2

	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	
	225					230					235					240	
5	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	
					245					250					255		
10	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
				260					265						270		
15	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
			275					280						285			
20	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
	290					295					300						
25	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	
	305					310					315					320	
30	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	
				325						330					335		
35	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	
			340						345					350			
40	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	
			355					360					365				
45	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	
		370					375					380					
50	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	
	385					390					395					400	
55	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	
				405						410					415		
60	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	
				420					425					430			
65	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				

UA 130718 C2

	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	
	450						455					460					
5	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	
	465					470					475					480	
10	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	
					485					490					495		
15	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	
				500					505					510			
20	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	
			515					520					525				
25	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	530
					535					540							
30	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	545
				550						555					560		
35	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	
				565						570					575		
40	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	
				580					585					590			
45	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	
			595					600					605				
50	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Gly	Ser	Pro	
	610						615					620					
55	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	
	625					630					635					640	
60	Lys	Tyr	Ala	Ala	Glu	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	
					645					650					655		
65	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	
				660					665					670			

Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
675 680

5 <210> 1513
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1513
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
15 60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaagggtc
180
20 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
25 360
ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
30 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
35 645

<210> 1514
<211> 215
40 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

45 <400> 1514

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
50

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

55
Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

5 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 10 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 15 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 20 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 115 120 125
 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 130 135 140
 25 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 145 150 155 160
 30 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 165 170 175
 35 Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 180 185 190
 40 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 195 200 205
 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215
 45 <210> 1515
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 50 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1515

```

gaaattgtgt  tgacgcagtc  tccaggcacc  ctgtctttgt  ctccagggga  aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
5  cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
10 300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgggca
360
ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
15 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
20 600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

```

```

25 <210> 1516
    <211> 211
    <212> Білок
    <213> Штучна послідовність

30 <220>
    <223> Синтетичний поліпептид

    <400> 1516

```

```

35 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
    1             5             10             15

```

```

40 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
    20             25             30

```

```

45 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
    35             40             45

```

```

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
    50             55             60

```

```

50 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
    65             70             75             80

```

```

55 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
    85             90             95

```

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110
 5
 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125
 10
 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140
 15 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160
 20 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
 165 170 175
 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190
 25 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205
 30 Lys Ser Cys
 210
 35 <210> 1517
 <211> 2058
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 40 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1517
 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 45 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc
 120
 ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaataacaac
 180
 ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 50 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
 300
 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacgggtg
 360
 55 gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
 420

tctgttgtgt gcctgctgaa taactttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
 480
 gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
 540
 5 agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
 600
 gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
 660
 aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 10 720
 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780
 cctgagggtca catgctgtgt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840
 15 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
 900
 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960
 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 20 1020
 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttgggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 25 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccgagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttctc tatagcaage tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggtcttgca caaccactac
 30 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
 1380
 gtacaactgg tggaatcagg tggaggtttg gtgcagccgg ggagatcgct caggcttagc
 1440
 35 tgtgcggcat cgggggttac ttctgatgat tatgcgatgc attgggtccg gcaagcgcct
 1500
 ggaaaagggc tcgagtgggt ttccgccatt acgtggaata gcggacacat cgattatgca
 1560
 gacagtgtgg agggcagatt cacaatctca cgagacaatg ctaagaacag cctgtacctt
 40 1620
 cagatgaact cacttcgcgc ggaagatacc gccgtatact actgcgcaa agtctcttac
 1680
 ttgtctacag cttcgtcgtc cgactattgg ggtcaaggaa cgttggtcac cgtctctagt
 1740
 45 actgtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 1800
 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatcca gagaggccaa
 agtacagtgg
 1860 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga
 gcaggacagc 1920
 50 aaggacagca cctacagcct cgaaagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 1980
 cacaagctct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccg cacaagagc
 2040
 ttcaacaggg gagagtgt
 55 2058

<210> 1518

<211> 686
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1518

10 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

15 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30

Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 35 40 45

20 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60

25 Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 65 70 75 80

30 Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 85 90 95

35 Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110

Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe
 115 120 125

40 Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys
 130 135 140

45 Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val
 145 150 155 160

50 Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln
 165 170 175

Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser
 180 185 190

55

	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	
			195					200					205				
5																	
	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	
		210					215					220					
10	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
15	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
20	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
25	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
30	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
35	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
40	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
45	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
50	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
55	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		

	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
5	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
10	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	
		450					455					460					
15	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	
	465					470					475					480	
20	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	
					485					490					495		
25	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	
				500					505					510			
30	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	
			515					520					525				
35	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	
		530					535					540					
40	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	
	545					550					555					560	
45	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
					565					570					575		
50	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	
				580					585					590			
55	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	
			595					600					605				
60	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	
		610					615					620					
65	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	
	625					630					635					640	

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
645 650 655

5

Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
660 665 670

10 Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

15 <210> 1519
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1519
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
25 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
30 240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
35 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactcctca aaagcgtggt gaccgtgccc
40 540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aagggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

45

<210> 1520
<211> 211
<212> Білок
50 <213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1520

55

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30
 5
 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 10
 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 15 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 20 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110
 25
 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125
 30
 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140
 35 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160
 40 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
 165 170 175
 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190
 45
 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205
 50
 Lys Ser Cys
 210
 <210> 1521
 55 <211> 633

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1521

gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
10 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagtcctt gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
15 240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccttgga
360
20 cctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
25 540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactt tgt
633

30

<210> 1522

<211> 211

<212> Білок

35 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

40 <400> 1522

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

45

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

50

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

55

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

5
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

10 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

15 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

20 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

25 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

30 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
165 170 175

35 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

40 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

<210> 1523
<211> 2040
<212> ДНК
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

50 <400> 1523
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc
120
55 ccaggtgaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac

180
 ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
 5 300
 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacgggtg
 360
 gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc a tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
 420
 10 tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
 480
 gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
 540
 agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
 15 600
 gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
 660
 aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720
 20 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780
 cctgaggtca catgctgggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840
 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
 25 900
 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960
 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 30 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttgggtc aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 35 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 40 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
 1380
 gtgcagctgg tgcagtctgg agcagaggtg aaaaagccc gggagtctct gaagatctcc
 1440
 tgtaagactt ctgaatacag ctttaccagc tactggatcg gctgggtgcg ccagatgccc
 45 1500
 gggaaaggcc tggagtggat ggggatcatc tatcttgggtg actcagatac cagatacagc
 1560
 ccgtccttcc aaggccaggt caccatctca gccgacaagt ccatcagtac cgcctacctg
 1620
 50 cagtggagca gcctgaaggc ctccggacacc gccatgtatt actgtgcgag aagtaactgg
 1680
 ggtcttgact actggggcca ggggaaccctg gtcaccgtct ctagtcagcc caaggccaac
 1740
 cccactgtca ctctgttccc gccctcctct gaggagctcc aagccaacaa ggccacacta
 55 1800
 gtgtgtctga tcagtgactt ctaccgggga gctgtgacag tggcctggaa ggcagatggc
 1860
 agccccgtca aggcgggagt ggagaccacc aaaccctcca aacagagcaa caacaagtac

1920
 gcggccgaga gctacctgag cctgacgccc gagcagtgga agtcccacag aagctacagc
 1980
 tgccaggtca cgcatagaagg gagcaccgtg gagaagacag tggcccctac agaattgttca
 5 2040

<210> 1524
 <211> 680
 10 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 15
 <400> 1524

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15
 20

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30
 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 25 35 40 45

Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60
 30

Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 65 70 75 80
 35

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 85 90 95

Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110
 40

Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe
 115 120 125
 45

Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys
 130 135 140
 50

Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val
 145 150 155 160
 55

UA 130718 C2

	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	
					165					170					175		
5	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	
				180					185					190			
10	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	
			195					200					205				
15	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	
		210					215					220					
20	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
25	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
30	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	260
					265					270							
35	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
		275						280					285				
40	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
45	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
50	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
55	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
60	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
65	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					

	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	385	390	395	400
5	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val		405	410	415
10	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met		420	425	430
15	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	435	440	445	
20	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	450	455	460	
	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	465	470	475	480
25	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val		485	490	495
30	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	500	505	510	
	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr		515	520	525
35	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	530	535	540	
40	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	545	550	555	560
45	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gln		565	570	575
50	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu		580	585	590
55	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr		595	600	605

Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly Ser Pro Val Lys
610 615 620

5 Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr
625 630 635 640

10 Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His
645 650 655

15 Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys
660 665 670

20 Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
675 680

<210> 1525
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

30 <400> 1525
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaagggtc
35 180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
40 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
45 480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
50 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

55 <210> 1526
<211> 215
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5

<400> 1526

10	Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln	1 5 10 15
15	Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly	20 25 30
20	Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu	35 40 45
25	Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe	50 55 60
30	Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu	65 70 75 80
35	Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser	85 90 95
40	Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly	100 105 110
45	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys	115 120 125
50	Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr	130 135 140
55	Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser	145 150 155 160
	Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser	165 170 175
	Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr	180 185 190

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 195 200 205

5 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215

10 <210> 1527
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

15 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1527
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 20 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
 120
 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 25 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 300
 gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccttgga
 360
 30 cctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 35 ttcccggttg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaactct tgt
 40 633

45 <210> 1528
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 1528

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

55

UA 130718 C2

	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Ile	Asn	Asn	Tyr	
				20					25					30			
5	Leu	Asn	Trp	Tyr	Gln	Gln	Arg	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	
			35					40					45				
10	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
		50					55					60					
15	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
20	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	Thr	Pro	Arg	
					85					90					95		
25	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	
				100					105						110		
30	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
			115					120					125				
35	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
		130					135					140					
40	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
	145					150					155					160	
45	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	
					165					170					175		
50	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
				180					185					190			
55	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
			195					200					205				
	Lys	Ser	Cys														
			210														
	<210>		1529														
	<211>		2079														
	<212>		ДНК														

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5

<400> 1529

caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60

10

acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggattagg
120

cagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
180

aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
240

15

cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300

agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360

20

gtcaccgtct cctcaacggg ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
420

cagttgaaat ctggaactgc ctctgttggtg tgctgtgta ataacttcta tccagagag
480

gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca ggagagtgtc
540

25

acagagcagg acagcaagga cagcacctac agcctcaaga gcaccctgac gctgagcaaa
600

gcagactacg agaaacacaa agtctacgcc tgcgaagtca cccatcaggg cctgagctcg
660

30

cccgctcaca agagcttcaa caggggagag tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc
720

ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttctct tcccccaaa acccaaggac
780

35

accctcatga tctcccgga ccctgagggtc acatgcgtgg tggaggacgt gagccacgaa
840

gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
900

aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttggtg tcagcgtcct caccgtcctg
960

40

caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca
1020

gcccccatcg agaaaacat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
1080

45

accctgcccc catcccgga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc
1140

aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa
1200

aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttct ctatagcaag
1260

50

ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
1320

gaggctctgc acaaccacta cagcagaag agcctctccc tgtctccggg tggaggcgga
1380

55

tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg gtggaatcag gtggaggttt ggtgcagccg
1440

gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca tcgggggtta ctttcgatga ttatgcgatg
1500

cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaagggt ctcgagtggg tttccgcat tacgtggaat

1560
 agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg gagggcagat tcacaatctc acgagacaat
 1620
 gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac
 5 1680
 tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca gcttcgctgc tcgactattg ggggtcaagga
 1740
 acgttggtca ccgctctctag tactgtggct gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
 1800
 10 gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
 1860
 agagaggcca agtacagtg gaagggtgat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
 1920
 agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg
 15 1980
 agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg
 2040
 agctcgcccc tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
 2079
 20

<210> 1530
 <211> 693
 <212> Білок
 25 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

30 <400> 1530

	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu
	1				5					10						15
35	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn
				20					25					30		
40	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu
			35					40					45			
45	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala
	50						55					60				
	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn
	65					70					75					80
50																
	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val
					85					90					95	
55																
	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met

UA 130718 C2

	100	105	110
5	Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala 115 120 125		
	Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser 130 135 140		
10	Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu 145 150 155 160		
15	Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser 165 170 175		
20	Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu 180 185 190		
25	Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val 195 200 205		
	Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys 210 215 220		
30	Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys 225 230 235 240		
35	Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro 245 250 255		
40	Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys 260 265 270		
45	Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp 275 280 285		
	Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Cys Glu 290 295 300		
50	Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu 305 310 315 320		
55	His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn		

UA 130718 C2

	325	330	335
5	Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly 340 345 350		
10	Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu 355 360 365		
	Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr 370 375 380		
15	Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn 385 390 395 400		
20	Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe 405 410 415		
25	Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn 420 425 430		
	Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr 435 440 445		
30	Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly 450 455 460		
35	Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro 465 470 475 480		
40	Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp 485 490 495		
45	Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu 500 505 510		
	Trp Val Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp 515 520 525		
50	Ser Val Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser 530 535 540		
55	Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr		

	545		550		555		560
5	Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr	565		570		575	
10	Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro	580		585		590	
15	Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr	595	600	605			
20	Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys	610	615	620			
25	Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu	625	630	635		640	
30	Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser	645		650		655	
35	Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala	660		665		670	
40	Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe	675		680		685	
45	Asn Arg Gly Glu Cys	690					
	<210> 1531						
	<211> 633						
	<212> ДНК						
	<213> Штучна послідовність						
	<220>						
	<223> Синтетичний полінуклеотид						
	<400> 1531						
50	gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg	60					
55	attacctgtc ggcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc	120					
	ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgcccgtcg	180					
55	aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc	240					
	gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa						


```

300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccttggca
360
ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
5 420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
10 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

15
<210> 1532
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

20
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1532
25
Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
  1           5           10           15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
    20           25           30

    Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35          35           40           45

    Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
    50           55           60
40

    Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
    65           70           75           80

45
    Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
          85           90           95

50 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
    100           105           110

    Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
55          115           120           125

```

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

5
Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

10
Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

15
Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

20
Lys Ser Cys
210

25
<210> 1533
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1533

35
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccg
180
40
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
45
360
tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgccctgtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
480
50
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaactctg t
55
651

<210> 1534
 <211> 217
 <212> Білок
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10 <400> 1534

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

 15 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30

 20 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
 35 40 45

 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 25 50 55 60

 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80
 30

 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95
 35
 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110

 40 Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
 115 120 125

 Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
 45 130 135 140

 Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
 145 150 155 160
 50

 Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
 165 170 175
 55

Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
180 185 190

5 Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
195 200 205

10 Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 1535

<211> 2061

15 <212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

20

<400> 1535

caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60

acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggattagg

25

120

cagccccag ggaaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtgggtat

180

aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gcccagacac atccaagaac

240

30

cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca

300

agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg

360

gtcacctgtc cctcaacggt ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag

35

420

cagttgaaat ctggaactgc ctctgttgtg tgctgtgta ataacttcta tcccagagag

480

gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactcca ggagagtgtc

540

40

acagagcagg acagcaagga cagcacctac agcctcaaga gcaccctgac gctgagcaaa

600

gcagactacg agaaacacaa agtctacgcc tgcgaagtca cccatcaggg cctgagctcg

660

cccgtcacia agagcttcaa caggggagag tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc

45

720

ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac

780

accctcatga tctcccggac cctgaggtc acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa

840

50

gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca

900

aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg

960

caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgaagg tctccaacaa agccctccca

55

1020

gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac

1080

accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc
1140
aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagggggaga gcaatgggca gccggagAAC
1200
5 aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag
1260
ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
1320
gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tggaggcgga
10 1380
tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc
1440
ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact tctgaatata gctttaccag ctactggatc
1500
15 ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggc ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg
1560
gactcagata ccagatacag cccgtccttc caaggccagg tcaccatctc agccgacaag
1620
tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat
20 1680
tactgtgcga gaagtaactg gggctcttgac tactggggcc agggaaaccct ggtcaccgtc
1740
tctagtcagc ccaaggccaa cccactgtc actctgttcc cgccctctc tgaggagctc
1800
25 caagccaaca aggccacact agtgtgtctg atcagtgact tctaccggg agctgtgaca
1860
gtggcctgga aggcagatgg cagccccgtc aaggcgggag tggagaccac caaacctcc
1920
aaacagagca acaacaagta cgcggccgag agctacctga gcctgacgcc cgagcagtgg
30 1980
aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca
2040
gtggccccta cagaatgttc a
2061

35

<210> 1536

<211> 687

<212> Білок

40 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

45 <400> 1536

Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu
1				5					10					15	

50

Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn
			20					25					30		

55

Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu
		35					40					45			

UA 130718 C2

	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	
	50						55				60						
5	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	
	65					70					75					80	
10	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	
					85					90					95		
15	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	
				100					105						110		
20	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	
			115					120					125				
25	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	
	130						135					140					
30	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	
	145					150					155					160	
35	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	
					165					170					175		
40	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	
				180					185					190			
45	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	
	195					200					205						
50	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	
	210						215					220					
55	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
	225					230					235					240	
60	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
					245					250					255		
65	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
				260					265					270			

	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
			275					280					285				
5																	
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	
		290					295					300					
10																	
	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
	305					310					315					320	
15																	
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
					325					330					335		
20																	
	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
				340					345					350			
25																	
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	
			355					360					365				
30																	
	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
		370					375					380					
35																	
	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	
	385					390					395					400	
40																	
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
					405					410					415		
45																	
	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
				420					425					430			
50																	
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
	435					440					445						
55																	
	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
		450				455						460					
60																	
	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	
	465					470					475					480	
65																	
	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	
					485					490					495		

5 Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 500 505 510
 Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro
 515 520 525
 10 Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr
 530 535 540
 15 Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr
 545 550 555 560
 20 Tyr Cys Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 565 570 575
 Leu Val Thr Val Ser Ser Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu
 580 585 590
 25 Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val
 595 600 605
 30 Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys
 610 615 620
 35 Ala Asp Gly Ser Pro Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser
 625 630 635 640
 40 Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr
 645 650 655
 Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His
 660 665 670
 45 Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 675 680 685
 50 <210> 1537
 <211> 645
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 55 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1537
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 5 tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 10 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 360
 15 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 420
 gtcaaggact acttccccga accgggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480
 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
 20 540
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 600
 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 645
 25

<210> 1538
 <211> 215
 <212> Білок
 30 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

35 <400> 1538
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 40 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30
 45 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 55 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser

85

90

95

5 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

10 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

15 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160

20 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
165 170 175

25 Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
195 200 205

30 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

35 <210> 1539
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

40 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1539

45 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccg
50 180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
55 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360

tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc
420
tgcctggtca aggactactt ccccgaaaccg gtgacgggtgt cgtggaactc aggcgccttg
480
5 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
10 651

<210> 1540
<211> 217
15 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
20
<400> 1540

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
25

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

30 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
35 40 45

35 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

40 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

45 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

50 Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
115 120 125

55 Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
130 135 140

Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
 145 150 155 160

5

Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
 165 170 175

10

Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
 180 185 190

15

Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
 195 200 205

20

Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215

<210> 1541
 <211> 642
 <212> ДНК
 25 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

30

<400> 1541
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc ggcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catgggtatca ggaaaaaccc
 120
 35 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240

40

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 45 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
 540

50

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

55

<210> 1542

<211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1542

10	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
	1				5					10					15		
15	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr	
				20					25					30			
20	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	
			35					40					45				
25	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
		50					55				60						
30	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln		
	65					70					75				80		
35	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	
					85					90					95		
40	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
			100						105					110			
45	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
50	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
		130					135					140					
55	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
60	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	
				165						170					175		
65	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
			180						185					190			

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

5

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

10

<210> 1543
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1543

20

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60

ctctcctgca gggccagtc gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120

cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180

25

gacaggttca gtggcagtg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240

cctgaagatt ttgcagtgt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300

30

gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcca
360

tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480

35

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600

40

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

45

<210> 1544
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

50

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1544

55

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

	Glu	Arg	Ala	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Val	Arg	Ser	Ser	
				20					25					30			
5																	
	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Gln	Ala	Pro	Arg	Leu	Leu	
			35					40					45				
10	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	
		50					55					60					
15	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu	
	65					70					75					80	
20	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro	
					85					90					95		
	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
				100					105					110			
25	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
30	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
		130					135					140					
35	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	
					165					170					175		
40	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
45	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
50	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
		210															
	<210>	1545															
	<211>	2046															
55	<212>	ДНК															

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5

<400> 1545

```

gaggtacaac  tgggtggaatc  aggtggaggt  ttggtgcagc  cggggagatc  gctcaggctt
60
agctgtgcgg  catcgggggtt  tacttttcgat  gattatgcga  tgcattgggt  ccggaaagcg
10 120
cctggaaaag  ggctcgagtg  ggtttccgcc  attacgtgga  atagcggaca  catcgattat
180
gcagacagtg  tggaggggcag  attcacaatc  tcacgagaca  atgctaagaa  cagcctgtac
240
15 cttcagatga  actcacttcg  cgcggaagat  accgccgtat  actactgcgc  caaagtctcc
300
tacttgtcta  cagcttcgtc  gctcgactat  tgggggtcaag  gaacgttggt  caccgtctct
360
agtgcctcca  ccaagggcc  atcgggtcttc  cccctggcac  cctcctccaa  gagcacctct
20 420
gggggacacag  cggccctggg  ctgcctggtc  aaggactact  tccccgaacc  ggtgacgggtg
480
tcgtggaact  caggcgccct  gaccagcggc  gtgcacacct  tcccggctgt  cctacagtcc
540
25 tcaggactct  actccctcaa  aagcgtgggtg  accgtgccct  ccagcagctt  gggcacccag
600
acctacatct  gcaacgtgaa  tcacaagccc  agcaacacca  aggtggacaa  gaaagttgag
660

30 cccaaatctt  gtgacaaaac  tcacacatgc  ccaccgtgcc  cagcacctga  actcctgggg
720
ggaccgtcag  tcttcctctt  cccccaaaa  cccaaggaca  ccctcatgat  ctcccggacc
780
cctgaggtca  catgcgtggt  ggtggacgtg  agccacgaag  accctgaggt  caagttcaac
35 840
tggtacgtgg  acggcgtgga  ggtgcataat  gccaaagaca  agccgtgtga  ggagcagtac
900
ggcagcacgt  accgttgtgt  cagcgtcctc  accgtcctgc  accaggactg  gctgaatggc
960
40 aaggagtaca  agtgcaaggt  ctccaacaaa  gccctcccag  ccccatcga  gaaaaccatc
1020
tccaaagcca  aagggcagcc  ccgagaacca  caggtgtaca  ccctgcccc  atcccgggag
1080
gagatgacca  agaaccaggt  cagcctgacc  tgcctgggtca  aaggcttcta  tcccagcgac
45 1140
atcgccgtgg  agtgggagag  caatgggcag  ccggagaaca  actacaagac  cagcctccc
1200
gtgctggact  ccgacggctc  cttcttcctc  tatagcaagc  tcaccgtgga  caagagcagg
1260
50 tggcagcagg  ggaacgtctt  ctcatgctcc  gtgatgcatg  aggctctgca  caaccactac
1320
acgcagaaga  gcctctccct  gtctccgggt  ggtggcggat  cgggaggtgg  cggatcccag
1380
gtgcagttac  agcagtcggg  cgcaggactg  ttgaagcctt  cggagaccct  gtccctcacc
55 1440
tgcgtgtcc  atggtgggtc  cttcagtgg  tactactgga  actggattcg  caagccacca
1500
gggaaggggc  tagagtggat  tggggaaatc  aatcatgctg  gaaacaccaa  ctacaaccgg

```


1560
 tccctcaaga gtcgagtcac catatcatta gacacgtcca agaaccagtt ctccctgacg
 1620
 ctgacctctg tgaccgccgc ggacacggct gtgtattact gtgagagagg atattgtaga
 5 1680
 agtaccacct gctactttga ctactggggc cagggaaccc tagtcaccgt ctccctcagcc
 1740
 tccaccaagg gcccatcggc cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
 1800
 10 acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
 1860
 aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
 1920
 ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttggggcac ccagacctac
 15 1980
 atctgcaacg tgaatcacia gccagcaac accaagggtg acaagaaagt tgagcccaaa
 2040
 tcttgt
 2046
 20

<210> 1546
 <211> 682
 <212> Білок
 25 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

30 <400> 1546

	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg
	1				5					10					15	
35	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr
				20					25					30		
40	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Lys	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val
			35					40					45			
45	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val
	50					55					60					
50	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr
	65					70					75				80	
55	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys
				85					90					95		
	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly

UA 130718 C2

	100	105	110
5	Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser 115 120 125		
10	Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala 130 135 140		
15	Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val 145 150 155 160		
20	Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala 165 170 175		
25	Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val 180 185 190		
30	Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His 195 200 205		
35	Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys 210 215 220		
40	Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly 225 230 235 240		
45	Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met 245 250 255		
50	Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His 260 265 270		
55	Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val 275 280 285		
	His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr 290 295 300		
	Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly 305 310 315 320		

UA 130718 C2

	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
5	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
10	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
15	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
20	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
25	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
30	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
35	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
40	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					
45	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
50	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	
					485					490					495		
55	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	
				500					505					510			
60	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
65	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	
		530					535					540					

	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	
	545					550					555					560	

5	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	
					565					570					575		

10	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	
				580					585					590			

15	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	
			595					600					605				

20	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	
	610						615					620					

	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	
	625					630					635					640	

25	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	
					645					650					655		

30	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	
				660					665					670			

35	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
			675					680			

40	<210>	1547	
	<211>	642	
	<212>	ДНК	
	<213>	Штучна послідовність	

45	<220>	
	<223>	Синтетичний полінуклеотид

	<400>	1547
	gatatccaaa	tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
	60	
	attacctgtc	gcgcggtccca gggaaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
50	120	
	ggaaaagcac	cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
	180	
	aggtttagcg	gggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
	240	
55	gaagatgtag	ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa

300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcacccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 5 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
 540
 10 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

15
 <210> 1548
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1548

25
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30

35 Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

40
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

45
 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95

50 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110

55 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

5
Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

10
Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

15
Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

20
Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205
Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

25
<210> 1549
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1549
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
35 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
40 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcgggcaa
300
gggaccaagc tggaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccggca
360
45 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
50 540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

55

<210> 1550
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 1550
 10
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 15 20 25 30
 Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 20 35 40 45
 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 25
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 30
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 35 100 105 110
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 40
 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 45
 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 50
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
 165 170 175
 55
 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

5

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

10

<210> 1551
<211> 2040
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1551

20 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgc
120
cctggaaaag ggctcagagt gggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
25 180
gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcmc caaagtctcc
300
30 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
360
agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
35 480
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600
40 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaattctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
45 780
cctgaggtca catgcgtgggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaaa agccgtgtga ggagcagtac
900
50 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
55 1080
gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140

atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
5 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggagggtg cggatcccag
1380
gtgcagctgc aggagtcggg cccaggactg gtgaagcctt cggagaccct gtcctcacc
10 1440
tgcactgtct ctggtggctc catcagtagt tacttctgga gctggattcg gaagccccc
1500
ggtaagggac tggagtggat tggctatatc tattacagtg ggcagaccaa atacaacccc
1560
15 tccctcaaga gtcgagtcac catatcaata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgaag
1620
ctgagctctg tgaccgctgc ggacacggcc gtgtattact gtgcgagaga aactggggagc
1680
tactacggct ttgactactg gggccaggga accctgggtca ccgtctcctc agcctccacc
20 1740
aagggcccat cgggtcttccc cctggcacc cctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
1800
gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgc gtggaactca
1860
25 ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac
1920
tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc
1980
aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
30 2040

<210> 1552
<211> 680
35 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
40

<400> 1552

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
45 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

50 Ala Met His Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

55 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

UA 130718 C2

	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	
	65					70					75					80	
5	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85					90						95		
10	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	
				100					105					110			
15	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	
			115					120					125				
20	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	
		130					135					140					
25	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
30	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
35	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	
				180					185					190			
40	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
45	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
	210						215					220					
50	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
55	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
				245						250					255		
60	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
65	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
		275						280					285				

UA 130718 C2

	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
	290						295					300					
5	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
10	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
15	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
20	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
25	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
	370						375					380					
30	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
35	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
40	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
45	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
	450						455					460					
50	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	
					485					490					495		
55	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	
				500					505					510			

```

Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile
    515                      520                      525

5  Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val
    530                      535                      540

10 Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Thr Gly Ser
    545                      550                      555                      560

15 Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser
    565                      570                      575

Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser
    580                      585                      590

20 Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp
    595                      600                      605

25 Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr
    610                      615                      620

30 Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr
    625                      630                      635                      640

Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln
    645                      650                      655

35 Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
    660                      665                      670

40 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
    675                      680

45 <210> 1553
    <211> 642
    <212> ДНК
    <213> Штучна послідовність

50 <220>
    <223> Синтетичний полінуклеотид

    <400> 1553
55 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
    60

```

attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 5 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
 10 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 15 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaaag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 20 642

<210> 1554
 <211> 214
 25 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 30
 <400> 1554

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 35

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30

40
 Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

45 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95

55 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala

UA 130718 C2

	100	105	110
5	Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly 115 120 125		
10	Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala 130 135 140		
15	Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln 145 150 155 160		
	Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu 165 170 175		
20	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr 180 185 190		
25	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser 195 200 205		
30	Phe Asn Arg Gly Glu Cys 210		
35	<210> 1555 <211> 660 <212> ДНК <213> Штучна послідовність		
	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид		
40	<400> 1555 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc 60 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt 120		
45	tggtaccagg agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccg 180 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc 240 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact 300		
50	cctctcactt tcggcgagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct 360 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc 420		
55	ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgcctc 480		

caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
5 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

10 <210> 1556
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1556

20 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

25 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

30 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys
35 40 45

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

35 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

40 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

45 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
115 120 125

50 Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
130 135 140

55 Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
145 150 155 160

Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
 165 170 175
 5
 Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
 180 185 190
 10
 Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
 195 200 205
 15 Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210 215 220
 20
 <210> 1557
 <211> 2061
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 25
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1557
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 60
 30 agctgtgcgg catcgggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgc
 120
 cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
 180
 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
 240
 35 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
 300
 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
 360
 40 agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc ccctggcac cctcctccaa gagcacctct
 420
 gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacgggtg
 480
 tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
 540
 45 tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
 600
 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
 660
 50 cccaaatctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720
 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccgacc
 780
 cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840
 55 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaaa agccgtgtga ggagcagtag
 900

ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960
 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 5 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 10 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 15 acgagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggagggtg cggatcccag
 1380
 gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
 1440
 tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gattaggaag
 20 1500
 cccccagga aaggccttga gtggatagga aggacatact acaggccaa gtggtataat
 1560
 gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
 1620
 25 ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
 1680
 gaggatgggg atagctacta ccgtacgggt atggacgtct ggggccaagg gaccacggtc
 1740
 accgtctect cagcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
 30 1800
 agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgcttgggtca aggactactt cccgaaccg
 1860
 gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccttg accagcggcg tgcacacctt cccggtgtc
 1920
 35 ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg
 1980
 ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
 2040
 aaagttgagc ccaaattctg t
 40 2061

<210> 1558
 <211> 687
 45 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 50
 <400> 1558

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 55

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr

UA 130718 C2

	20	25	30
5	Ala Met His Trp Val Arg Lys	Ala Pro Gly Lys Gly	Leu Glu Trp Val
	35	40	45
10	Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val		
	50	55	60
15	Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr		
	65	70	75
20	Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys		
	85	90	95
25	Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly		
	100	105	110
30	Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser		
	115	120	125
35	Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala		
	130	135	140
40	Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val		
	145	150	155
45	Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala		
	165	170	175
50	Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val		
	180	185	190
55	Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His		
	195	200	205
60	Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys		
	210	215	220
65	Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly		
	225	230	235
70	Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met		

UA 130718 C2

	245	250	255
5	Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His 260 265 270		
10	Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val 275 280 285		
15	His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr 290 295 300		
20	Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly 305 310 315 320		
25	Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile 325 330 335		
30	Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val 340 345 350		
35	Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser 355 360 365		
40	Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu 370 375 380		
45	Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro 385 390 395 400		
50	Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val 405 410 415		
55	Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met 420 425 430		
60	His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser 435 440 445		
65	Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln 450 455 460		
70	Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr		

UA 130718 C2

	465		470		475		480
5	Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn Ser Val Ala Trp Asn	485		490		495	
10	Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Arg Thr	500		505		510	
15	Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu Lys Ser	515		520		525	
20	Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys	530		535		540	
25	Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg	545		550		555	560
30	Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln	565		570		575	
35	Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val	580		585		590	
40	Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala	595		600		605	
45	Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser	610		615		620	
50	Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val	625		630		635	640
55	Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro	645		650		655	
	Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys	660		665		670	
	Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys	675		680		685	
	<210> 1559						

<211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1559
 10 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctacaggggtc
 180
 15 cctgaccgat tctctgggtc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
 20 360
 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420
 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 25 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
 540
 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg g aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 30 651

<210> 1560
 <211> 217
 35 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

40 <400> 1560
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 45
 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30
 50
 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 55 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

5
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

10
Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

15
Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
115 120 125

20
Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
130 135 140

25
Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
145 150 155 160

30
Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
165 170 175

35
Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
180 185 190

40
His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195 200 205

45
Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

<210> 1561
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

50
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
55 180

gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
5 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccggca
360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
10 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
15 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1562
20 <211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид
25
<400> 1562

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15
30
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30
35
Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45
40 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60
45 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80
Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95
50
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110
55
Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly

	115		120		125
5	Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala				
	130		135		140
10	Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln				
	145		150		155 160
15	Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys				
		165		170	175
20	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr				
		180		185	190
25	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser				
		195		200	205
30	Phe Asn Arg Gly Glu Cys				
	210				
	<210> 1563				
	<211> 2031				
	<212> ДНК				
	<213> Штучна послідовність				
	<220>				
	<223> Синтетичний полінуклеотид				
35	<400> 1563				
	gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc				
	60				
	tcttgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg				
	120				
40	cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac				
	180				
	agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac				
	240				
	ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac				
45	300				
	tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag				
	360				
	ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc				
	420				
50	ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc				
	480				
	gccttgacca gcggcgtgca caccttcccg gctgtcctac agtcctcagg actctactcc				
	540				
	ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac				
55	600				
	gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac				

660
aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
720 ctcttccccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
780
5 gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
840
gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
900
tgtgtcagcg tcctcacctg cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
10 960

aaggtctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
1020
cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
15 1080
caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
1140
gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac
1200
20 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
1260
gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
1320
tcctgtcttc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag
25 1380
tcgggcgcag gactgttgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt
1440
gggtccttca gtggttacta ctggaactgg attcgcaagc caccagggaa ggggctagag
1500
30 tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac accaactaca acccgctcct caagagtcga
1560
gtcaccatat cattagacac gtccaagaac cagttctccc tgacgctgac ctctgtgacc
1620
gccgcgga caagctgtgt ttactgtgag agaggatatt gtagaagtac cacctgctac
35 1680
tttgactact ggggccaggg aaccctagtc accgtctcct cagcctccac caagggccca
1740
tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
1800
40 tgcttggtca aggactactt cccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcctg
1860
accagcggcg tgcacacctt cccggtgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
1920
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat
45 1980
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
2031

50 <210> 1564
<211> 677
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
55 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1564

UA 130718 C2

	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	
	1				5					10					15		
5	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	
				20					25					30			
10	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Lys	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	
			35					40					45				
15	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	
		50					55					60					
20	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
25	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
30	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100					105						110		
35	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	
			115					120					125				
40	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
		130					135					140					
45	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
	145					150					155					160	
50	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	
					165					170					175		
55	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
				180					185					190			
60	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195					200					205				
65	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
		210					215					220					

UA 130718 C2

	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
5	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
10	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
15	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
20	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
25	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
30	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
				325						330					335		
35	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
40	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
45	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
50	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
55	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
60	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
65	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				

	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	
	450						455					460					
5	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	
	465					470					475					480	
10	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	
					485					490					495		
15	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	
				500					505					510			
20	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	
			515					520					525				
25	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
		530					535					540					
30	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	
	545					550					555					560	
35	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	
					565					570					575		
40	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	
				580					585					590			
45	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	
			595					600					605				
50	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	
		610					615					620					
55	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	
	625					630					635					640	
60	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	
					645					650					655		
65	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	
				660					665					670			

Glu Pro Lys Ser Cys
675

5

<210> 1565
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1565

15 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggctc
20 180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
25 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cggcctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgctc
30 480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtggt aagtcccaca gaagctacag ctgccagggtc
600
35 acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

40

<210> 1566
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1566

50

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

55

UA 130718 C2

	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Glu	Phe	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu	
			35					40					45				
5	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	
		50					55					60					
10	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	
	65					70					75					80	
15	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	
					85					90					95		
20	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	
				100					105					110			
25	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	
			115					120					125				
30	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	
		130					135					140					
35	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val	145
				150					155						160		
40	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	
				165						170					175		
45	Tyr	Ala	Ala	Glu	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	
				180					185					190			
50	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	
			195					200					205				
55	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser								
		210					215										
	<210>	1567															
	<211>	642															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															

<400> 1567
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
5 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120

gggaaagccc ctaagtcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
10 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccggca
360
15 tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
20 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
25 642

<210> 1568
<211> 214
30 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
35

<400> 1568

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
40

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

45

Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

50 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

55 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

5 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

10 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

15 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

20 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

25 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

30 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

35 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1569
<211> 2025
40 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45 <400> 1569
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg
50 120
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240

55 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac

300
 tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 5 420
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540
 10 ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 15 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 20 gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggtctcca acaaagccct cccagcccc atcgagaaaa ccatctcaa agccaaaggg
 25 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcg cgtggagtgg
 1140
 30 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 35 1320
 tcctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gctgcaggag
 1380 tcgggcccag gactggtgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcac
 tgtctctggt
 1440 ggctccatca gtagttactt ctggagctgg attcggaagc cccaggtaa
 40 gggactggag
 1500

 tggattggct atatctatta cagtgggcag accaaataca acccctccct caagagtcga
 1560
 45 gtcaccatat caatagacac gtccaagaac cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc
 1620
 gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg agagaaactg ggagctacta cggctttgac
 1680
 tactggggcc aggaaccct ggtcaccgtc tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc
 50 1740
 ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 1800
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 1860
 55 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg
 1920
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 1980

cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
2025

5 <210> 1570
<211> 675
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1570

15 Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

20 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

25 Trp Ile Gly Trp Val Arg Lys Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

30 Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

35 Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95
Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110

40 Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
115 120 125

45 Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
130 135 140

50 Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly
145 150 155 160

55 Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser
165 170 175

UA 130718 C2

	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu
				180					185					190		
5	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr
			195					200					205			
10	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr
		210					215					220				
15	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe
	225					230					235					240
20	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro
					245					250					255	
	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val
				260					265					270		
25	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr
			275					280					285			
30	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val
		290					295					300				
35	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys
	305					310					315					320
40	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser
	325					330					335					
	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro
				340				345						350		
45	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val
			355					360					365			
50	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly
	370						375					380				
55	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp
	385					390					395					400

Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp
405 410 415

5
Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His
420 425 430

10
Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly
435 440 445

15
Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
450 455 460

20
Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly
465 470 475 480

25
Gly Ser Ile Ser Ser Tyr Phe Trp Ser Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly
485 490 495

30
Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser
515 520 525

35
Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr
530 535 540

40
Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp
545 550 555 560

45
Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys
565 570 575
Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
580 585 590

50
Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
595 600 605

55
Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
610 615 620

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val 625
630 635 640

5 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
645 650 655

10 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
660 665 670

Lys Ser Cys
675

15

<210> 1571
<211> 651
<212> ДНК
20 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 1571
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
30 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctacgggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
35 300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420

40 ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540

45 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccagggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

50

<210> 1572
<211> 217
<212> Білок
55 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1572

5	Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln	1	5	10	15
10	Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly	20	25	30	
15	Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu	35	40	45	
20	Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe	55	60		50
25	Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu	65	70	75	80
30	Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser	85	90	95	
35	Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly	100	105	110	
40	Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu	115	120	125	
45	Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe	130	135	140	
50	Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val	145	150	155	160
55	Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys	165	170	175	
	Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser	180	185	190	
	His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu	195	200	205	

Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

5 <210> 1573
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1573
gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
15 60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtagcagg agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca ttactgtggc atctaccggg
180
20 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacgggtggc tgcaccatct
25 360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
480
30 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
35 660

<210> 1574
<211> 220
40 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

45 <400> 1574

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
50

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

55 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys
35 40 45

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60
 5

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80
 10

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95
 15

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110
 20

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
 115 120 125
 25

Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
 130 135 140
 30

Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
 145 150 155 160
 35

Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
 165 170 175
 40

Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
 180 185 190
 45

Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
 195 200 205
 50

Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210 215 220
 45

<210> 1575
 <211> 2046
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 50

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1575

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc cgggggagtc tctgaagatc
 60
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg
 120
 5 cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 10 300
 tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 15 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540
 ctcaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 20 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tggggggacc gtcagtcttc
 720
 25 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 30 gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcacctg cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggctctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 35 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 40 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 45 1320
 tcctgtcttc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtaca gttgcaggag
 1380
 tcaggtccag gactggtgaa gccctcggag accctctcac tcacctgtac catctccggg
 1440
 50 gacagtgtct ctaccaacag tgttgcttg aactggatta ggaagcccc agggaaaggc
 1500
 cttgagtgga taggaaggac atactacagg tccaagtggg ataagatta tgcagtttct
 1560
 ctgaaaagtc gagtaacat cagcccagac acatccaaga accagttctc cctgaagctg
 55 1620
 agctctgtga ctgccgcgga cacggctgtg tattactgtg caagagagga tggggatagc
 1680
 tactaccgct acggtatgga cgtctggggc caagggacca cggtcaccgt ctctcagcc

1740
tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
1800
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
5 1860
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
1920 ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttggggcac
ccagacctac
1980 atctgcaacg tgaatcaca gccagcaac accaaggtgg acaagaaagt
10 tgagcccaaa
2040

tcttgt
2046

15

<210> 1576
<211> 682
<212> Білок
20 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

25 <400> 1576

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

30 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

35 Trp Ile Gly Trp Val Arg Lys Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

40 Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

45 Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95

50 Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110

55 Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
115 120 125

UA 130718 C2

5	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu
	130						135					140				
10	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly
	145					150					155					160
15	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser
					165				170						175	
20	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu
	180					185					190					
25	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr
			195					200					205			
30	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr
	210						215					220				
35	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe
	225					230					235					240
40	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro
					245					250					255	
45	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val
				260					265					270		
50	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr
			275					280					285			
55	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val
	290						295					300				
60	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys
	305					310					315					320
65	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser
					325					330					335	
70	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro
				340					345					350		

Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val
 355 360 365
 5
 Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly
 370 375 380
 10
 Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp
 385 390 395 400
 15 Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp
 405 410 415
 20 Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His
 420 425 430
 Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly
 435 440 445
 25 Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
 450 455 460
 30 Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly
 465 470 475 480
 35 Asp Ser Val Ser Thr Asn Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro
 485 490 495
 40 Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys
 500 505 510
 Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser
 515 520 525
 45 Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr
 530 535 540
 50 Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser
 545 550 555 560
 55 Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
 565 570 575

Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro
580 585 590

5

Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val
595 600 605

10

Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala
610 615 620

15

Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly
625 630 635 640

20

Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly
645 650 655

25

Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys
660 665 670

Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

30

<210> 1577
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1577

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
40 60
ctctcctgca gggccagtc gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
45 gacaggttca gtggcagtg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat ctccccgcca
50 360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
55 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatacagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

5

<210> 1578

<211> 214

<212> Білок

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

15 <400> 1578

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

20

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

25

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

30

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

35

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

40

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

45

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

50

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

55

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

5 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

10 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

15 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1579
<211> 642
20 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 1579
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggagaaaccc
30 120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
35 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
40 420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
45 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

50 <210> 1580
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

55 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1580

5	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
	1				5					10					15		
10	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr	
				20					25					30			
15	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	
			35					40					45				
	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
		50					55					60					
20	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
25	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	
					85					90					95		
30	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
				100					105					110			
35	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
40	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
		130					135					140					
45	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	145
				150					155					160			
50	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	
					165					170					175		
55	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
60	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
65	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
		210															

<210> 1581
 <211> 2046
 5 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 10
 <400> 1581
 caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgcaagcca
 15 120

 ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 20 240
 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
 300
 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga cctagtcac cgtctcctca
 360
 25 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 420
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 480
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 30 540
 ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 600
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 660
 35 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
 720
 ccgtcagttc tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctc
 780
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 40 840
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 900
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactgggt gaatggcaag
 960
 45 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1020
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
 1080
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 50 1140
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1200
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1260
 55 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa cactacacg
 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggta
 1380

caactggtgg aatcaggtgg aggtttggtg cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
1440
gcggcacatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt ggggccggaa agcgccctgga
1500
5 aaagggtctg agtgggtttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
1560
agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
1620
atgaactcac ttcgcgcgga agataccgcc gtatactact gcgccaaagt ctctacttg
10 1680
tctacagctt cgtcgctcga ctattggggg caaggaacgt tggtcaccgt ctctagtgcc
1740
tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctggggggc
1800
15 acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
1860
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
1920
ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac
20 1980
atctgcaacg tgaatcacia gccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaaa
2040
tcttgt
2046

25

<210> 1582

<211> 682

<212> Білок

30 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

35 <400> 1582

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

40

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

45 Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45
Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

50

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

55 Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
				100					105					110			
5	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	
			115					120					125				
10	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	
		130					135					140					
15	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	
	145					150					155					160	
20	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
					165					170					175		
25	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
30	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
35	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
40	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230				235						240	
45	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
					245					250					255		
50	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
			260					265						270			
55	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
	275					280					285						
	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290				295					300						
60	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	

UA 130718 C2

	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
					325					330					335		
5	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
10	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
15	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
		370					375					380					
20	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	
25	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	
					405					410					415		
30	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
				420					425					430			
35	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
			435					440					445				
40	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu	
		450					455					460					
45	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	
	465					470					475					480	
50	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	
					485					490					495		
55	Lys	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	
			500					505					510				
60	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	
	515					520					525						
65	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	
		530					535					540					
70	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	

	545		550		555		560
5	Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr	565	570	575			
10	Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro	580	585	590			
15	Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val	595	600	605			
	Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala	610	615	620			
20	Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly	625	630	635	640		
25	Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly	645	650	655			
30	Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys	660	665	670			
35	Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys	675	680				
40	<210> 1583 <211> 642 <212> ДНК <213> Штучна послідовність						
45	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид						
50	<400> 1583 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc 60 ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa 120 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca 180						
55	gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag 240 cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa 300 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca						

360
tctgatgagc agttgaaatc tggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
5 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
10 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

15 <210> 1584
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1584

25 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

35

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

40 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

45 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

50

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

55

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

5 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln 145
150 155 160

10 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

15 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

20 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

25 <210> 1585
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1585

35 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
40 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
45 360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
50 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
55 651

<210> 1586
 <211> 217
 <212> Білок
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10 <400> 1586

 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15

 15 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30

 20 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45

 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 25 50 55 60

 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 30

 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 35
 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110

 40 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 115 120 125

 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
 45 130 135 140

 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
 145 150 155 160

 50
 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
 165 170 175

 55 Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser

180

185

190

5 His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195 200 205

10 Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

<210> 1587

<211> 2031

<212> ДНК

15 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

20 <400> 1587

caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgcaagcca
120

25 ccaggggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180

ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

30 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300

agaagtacca cctgctactt tgactactgg gccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
360

gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420

35 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
480

tggaactcag gcgccctgac cagcggcggtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540

40 ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgcctcca gcagcttggg caccagacc
600

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660

45 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccc cgtgcccag cacctgaact cctgggggga
720

ccgtcagttc tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctt
780

gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840

50 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
900

agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
960

55 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1080

atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1140
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1200
 5 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1320
 10 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggtg
 1380
 cagctgggtgc agtctggagc agaggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
 1440
 aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgcaa gatgccgggg
 1500
 15 aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttgggtgact cagataccag atacagcccg
 1560
 tccttccaag gccaggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
 1620
 20 tggagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggg
 1680
 cttgactact ggggccaggg aaccctgggt accgtctcta gtgcctccac caagggccca
 1740
 tcggtcttcc ccctggcacc ctccctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
 1800
 25 tgccctgggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccttg
 1860
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
 1920
 30 agcgtgggtga ccgtgcctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 1980
 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 2031
 35
 <210> 1588
 <211> 677
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 40
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 1588
 45
 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15
 50 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
 20 25 30
 55 Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 35 40 45

UA 130718 C2

	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
	50						55					60					
5	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
10	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
15	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
				100					105					110			
20	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	
			115					120					125				
	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	
	130						135					140					
25	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	
	145					150					155					160	
30	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
				165					170						175		
35	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
40	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
	210						215					220					
45	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230					235				240		
50	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
					245					250					255		
55	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			

	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
			275					280					285				
5	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290					295					300					
10	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
15	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
					325					330					335		
20	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
25	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
30	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
	370					375					380						
35	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	
				405					410					415			
40	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
			420					425					430				
45	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
		435						440					445				
50	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	
	450					455						460					
55	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	
	465					470					475					480	
60	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	
				485						490					495		

5 Lys Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly
 500 505 510
 Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile
 515 520 525
 10 Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu
 530 535 540
 15 Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Asn Trp Gly
 545 550 555 560
 20 Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser
 565 570 575
 Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr
 580 585 590
 25 Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro
 595 600 605
 30 Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val
 610 615 620
 35 His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu
 625 630 635 640
 40 Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile
 645 650 655
 Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val
 660 665 670
 45 Glu Pro Lys Ser Cys
 675
 50 <210> 1589
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 55

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1589

5 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
10 180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
15 gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
20 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
25 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1590

30 <211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

35 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1590

40 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30
45

Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

50 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

55 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

UA 130718 C2

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95
 5

 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 10

 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 15

 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 20

 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 25

 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175
 30

 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 35

 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 40

 <210> 1591
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 45

 <400> 1591
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catggatatca ggagaaaccc
 120
 ggaaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccccca
 360

360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
5 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
10 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

15 <210> 1592
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1592

25 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

30 Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

35 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

40 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

45 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

50 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

55 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

5 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
 165 170 175
 10 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 15 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 20 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 <210> 1593
 <211> 2040
 25 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 30 <400> 1593
 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggaagccc
 35 120
 ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
 180
 ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 40 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
 300
 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctacgcctcc
 360
 accaagggcc catcgtctt ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 45 420
 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 480
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctacaggactc
 540
 50 tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc
 600
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gcccaaatct
 660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 55 720
 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc

780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 5 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 10 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 15 1200
 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 20 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg
 1380
 gtggaatcag gtggaggttt ggtgcagccg gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca
 1440
 tcggggttta ctttcgatga ttatgcgatg cattgggtcc ggaaagcgcc tggaaaaggg
 25 1500
 ctcgagtggg tttccgcat tacgtggaat agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg
 1560
 gagggcagat tcacaatctc acgagacaat gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac
 1620
 30 tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac tactgcgcca aagtctcta cttgtctaca
 1680
 gcttcgtcgc tcgactattg ggggtcaagga acgttgggtc ccgctcttag tgccctccacc
 1740
 aagggcccat cggctcttccc cctggcacc cctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
 35 1800
 gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
 1860
 ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac
 1920
 40 tccctcgaga gcgtggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcaccagac ctacatctgc
 1980
 aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
 2040

45
 <210> 1594
 <211> 680
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

50
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

55
 <400> 1594

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

UA 130718 C2

	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	
				20					25					30			
5	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	
			35					40					45				
10	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
		50					55					60					
15	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
20	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
25	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
30	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
			115					120					125				
35	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
		130					135					140					
40	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
45	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
50	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
55	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
60	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
65	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	

	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
5	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
10	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
15	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
20	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
25	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
30	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
35	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
40	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
	370						375					380					
45	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
50	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
55	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
60	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
65	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	
		450					455					460					

Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala
 465 470 475 480
 5
 Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg Lys Ala
 485 490 495
 10 Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly
 500 505 510
 15 His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg
 515 520 525
 Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala
 530 535 540
 20 Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr
 545 550 555 560
 25 Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser
 565 570 575
 30 Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser
 580 585 590
 35 Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp
 595 600 605
 Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr
 610 615 620
 40 Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr
 625 630 635 640
 45 Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln
 645 650 655
 50 Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
 660 665 670
 55 Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 675 680

<210> 1595
 <211> 642
 <212> ДНК
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 10 <400> 1595
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
 120
 15 gggaaagccc ctaagtcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 20 300
 gggaccaagc tggaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggatccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 25 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 30 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

 35 <210> 1596
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 40 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1596

 45 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 50 20 25 30

 Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 55

UA 130718 C2

	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
	50						55					60					
5	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	Thr	Pro	Arg	
					85					90					95		
10																	
	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
				100					105					110			
15																	
	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
20																	
	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
		130					135					140					
25																	
	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	
					165					170					175		
30																	
	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
35																	
	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
		195						200					205				
40																	
	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
		210															
45	<210>	1597															
	<211>	651															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
50	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
	<400>	1597															
	cagtctgtgc	tgacgcagcc	gccctcagtgc	tctggggccc	cagggcagag	ggtcaccatc											
	60																
55	tcctgcactg	ggagcagttc	caacatcggg	gcaggttatg	atgtacactg	gtaccaggag											

120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctgggtc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
 5 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
 360
 10 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420
 ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
 15 540
 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 651
 20

 <210> 1598
 <211> 217
 <212> Білок
 25 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 30 <400> 1598

 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15

 35 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30

 40 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45

 45 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60

 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 50

 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 55
 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly

UA 130718 C2

	100	105	110
5	Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu 115 120 125		
	Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe 130 135 140		
10	Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val 145 150 155 160		
15	Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys 165 170 175		
20	Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser 180 185 190		
25	His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu 195 200 205		
30	Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser 210 215		
	<210> 1599 <211> 2025 <212> ДНК <213> Штучна послідовність		
35	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид		
40	<400> 1599 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc 60 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggaagccc 120 ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac 180 ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg 240 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg 300 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc 360 accaagggcc catcgggtctt ccccctggca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca 420 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac 480		
55			

tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 600
 5 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gccc aaatct
 660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 10 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 15 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga ggagatgacc
 20 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 25 tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg
 30 1380
 gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact
 1440
 tctgaataca gctttaccag ctactggatc ggctgggtgc gcaagatgcc cgggaaaggc
 1500
 35 ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg gactcagata ccagatacag cccgtccttc
 1560 caaggccagg tcaccatctc agccgacaag tccatcagta ccgcctacct
 gcagtggagc
 1620 agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat tactgtgcga gaagtaactg
 gggctctgac 1680
 40 tactggggcc agggaaccct ggtcaccgtc tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 1740
 ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 1800
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 45 1860
 ggctgcaca ccttcccgga tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg
 1920
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 1980
 50 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagt gagcccaaat cttgt
 2025

55 <210> 1600
 <211> 675
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1600

5

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

10

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

15

Phe Trp Ser Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

20

Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

25

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

30

Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

35

Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
130 135 140

40

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
145 150 155 160

45

Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
165 170 175

50

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
180 185 190

55

Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser
195 200 205

	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
	210						215					220					
5																	
	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
10	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
15	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260						265					270		
20	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280						285			
	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
	290						295					300					
25	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
30	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
35	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
40	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
	355					360					365						
	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
	370						375				380						
45	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
50	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
55	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			

	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
5																	
	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	
		450					455					460					
10	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	
	465					470					475					480	
15	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Lys	Met	
					485					490					495		
20	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	
				500					505					510			
25	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	
			515					520					525				
30	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	
		530					535					540					
35	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	
					565					570					575		
40	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
				580					585					590			
45	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	595					600					605						
50	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
		610				615					620						
55	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	
	625					630					635					640	
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
					645					650					655		

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
660 665 670

5

Lys Ser Cys
675

10

<210> 1601
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1601

20

gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagg agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctacccgg
180
25 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
30 360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
480
35 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
40 660

45

<210> 1602
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

50

<400> 1602

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55

UA 130718 C2

	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser	
				20					25					30			
5	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Val	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Lys	
			35				40						45				
10	Val	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val	
		50					55					60					
15	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	
	65					70					75					80	
20	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	
					85					90					95		
25	Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	
				100					105					110			
30	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	
			115					120					125				
35	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	
		130					135					140					
40	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	145
				150					155					160			
45	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	
				165						170					175		
50	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	
				180					185					190			
55	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	
			195					200					205				
	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys					
		210					215					220					
	<210>		1603														
	<211>		642														
	<212>		ДНК														

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5

<400> 1603

gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg

60

attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggagaaaccc

10

120

ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg

180

aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc

240

15

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa

300

gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca

360

tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttggtg gcctgctgaa taacttctat

20

420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag

480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg

540

25

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatacagggc

600

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt

642

30

<210> 1604

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1604

40

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly

1

5

10

15

45

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr

20

25

30

Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile

50

35

40

45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly

50

55

60

55

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

5 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

10 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

15 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

20 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

25 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

30 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

35 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

40

<210> 1605
<211> 2061
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1605

50 caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
120
aagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
55 180

aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
 240
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcgaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 5 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
 420
 aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 10 480
 ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct
 540
 gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
 600
 15 ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 660
 aagaaagttg agcccaaata ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
 720
 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
 20 780 atctcccgga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
 840
 gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
 900
 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
 25 960
 tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
 1020
 gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaa cacaggtgta caccctgccc
 30 1080
 ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggc caaaggcttc
 1140
 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
 1200
 35 accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
 1260
 gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
 1320
 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
 40 1380
 ggcgatccg aggtacaact ggtggaatca ggtggagggt tggtgcagcc ggggagatcg
 1440
 ctgaggctta gctgtgcggc atcgggggtt actttcgatg attatgcat gcattgggtc
 1500
 45 cgaaaagcgc ctggaaaagg gctcgagtgg gtttccgcca ttacgtggaa tagcggacac
 1560
 atcgattatg cagacagtgt ggagggcaga ttcacaatct cacgagacaa tgctaagaac
 1620
 agcctgtacc ttcagatgaa ctacttcgc gcggaagata ccgccgtata ctactgcgcc
 50 1680
 aaagtctcct acttgtctac agcttcgtcg ctcgactatt ggggtcaagg aacgttggtc
 1740
 accgtctcta gtgcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
 1800
 55 agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgcctgggtca aggactactt cccgaaccg
 1860
 gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcctg accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc
 1920

ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg
1980
ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
2040
5 aaagttgagc ccaaattctg t
2061

<210> 1606
10 <211> 687
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид
15
<400> 1606

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
20
Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30
25
Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45
30 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60
35 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80
40 Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
85 90 95
Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
100 105 110
45
Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr
115 120 125
50 Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser
130 135 140
55 Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu
145 150 155 160

UA 130718 C2

5	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His
					165					170					175	
10	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser
					180					185					190	
15	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys
					195					200					205	
20	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu
					210					215					220	
25	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro
					225					230					235	
30	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys
					245					250					255	
35	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val
					260					265					270	
40	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp
					275					280					285	
45	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr
					290					295					300	
50	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp
					305					310					315	
55	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu
					325					330					335	
60	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg
					340					345					350	
65	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys
					355					360					365	
70	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp
					370					375					380	

5 Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys
 385 390 395 400
 Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser
 405 410 415
 10 Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser
 420 425 430
 15 Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser
 435 440 445
 20 Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu
 450 455 460
 Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser
 465 470 475 480
 25 Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala
 485 490 495
 30 Met His Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ser
 500 505 510
 35 Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val Glu
 515 520 525
 40 Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu
 530 535 540
 Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 545 550 555 560
 45 Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln
 565 570 575
 50 Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
 580 585 590
 55 Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
 595 600 605

5 Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
 610 615 620
 Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
 625 630 635 640
 10 Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro
 645 650 655
 15 Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
 660 665 670
 20 Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 675 680 685
 25 <210> 1607
 <211> 660
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 30 <400> 1607
 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 35 120
 tggtagcagg agaaaccagg aaagggtcct aaactgctca tttactgggc atctacccgg
 180
 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggtc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 40 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
 360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 45 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
 480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 50 ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 660
 55 <210> 1608

<211> 220
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1608

10 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly 1
 5 10 15

15 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys
 35 40 45

20

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60

25

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80

30 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95

35 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
 115 120 125

40

Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
 130 135 140

45

Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
 145 150 155 160

50 Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
 165 170 175

55 Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
 180 185 190

Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
195 200 205

5

Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

10

<210> 1609
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1609

20 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120

25 tttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
30 300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420

35 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtggt aagtcccaca gaagctacag ctgccagggtc
40 600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

45 <210> 1610
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1610

55 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

UA 130718 C2

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30
 5
 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 10
 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 15
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 20
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 25
 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 30
 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 115 120 125
 35
 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
 145 150 155 160
 40
 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
 165 170 175
 45
 Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
 180 185 190
 50
 His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
 195 200 205
 Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 210 215

<210> 1611
 <211> 2046
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

5

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1611

10 caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
 60
 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
 120
 aagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
 15 180
 aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
 240
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 20
 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
 420
 25 aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 480
 ccggtgacgg tgtcgtgga ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggt
 540
 gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
 30 600
 ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 660
 aagaaagtgt agcccaaattc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
 720
 35 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
 780
 atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
 840
 gtcaagttca actggtacgt ggacggcggt gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
 40 900
 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
 960
 tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
 1020
 45 gaaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
 1080
 ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
 1140
 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
 50 1200
 accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
 1260
 gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
 1320
 55 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
 1380
 ggcgatccg aggtgcagct ggtgcagtct ggagcagagg tgaaaaagcc
 cggggagtct

```

1440      ctgaagatct  cctgtaagac  ttctgaatac  agctttacca  gctactggat
cggctgggtg      1500
cgcaagatgc  ccgggaaagg  cctggagtgg  atggggatca  tctatcttgg  tgactcagat
1560
5  accagataca  gcccgtcctt  ccaaggccag  gtcaccatct  cagccgacaa  gtccatcagt
1620
accgcctacc  tgcagtggag  cagcctgaag  gcctcggaca  ccgccaatga  ttactgtgcg
1680
agaagtaact  ggggtcttga  ctactggggc  caggggaacc  tggtcaccgt  ctctagtgcc
10 1740
tccaccaagg  gcccatcggg  cttccccctg  gcaccctcct  ccaagagcac  ctctgggggg
1800
acagcggccc  tgggctgcct  ggtcaaggac  tacttccccg  aaccggtgac  ggtgtcgtgg
1860
15 aactcaggcg  ccctgaccag  cggcgtgcac  accttcccgg  ctgtcctaca  gtcctcagga
1920
ctctactccc  tcgagagcgt  ggtgaccgtg  ccctccagca  gcttggggac  ccagacctac
1980
atctgcaacg  tgaatcacia  gccagcaac  accaagggtg  acaagaaagt  tgagcccaaa
20 2040
tcttgt
2046

25 <210> 1612
    <211> 682
    <212> Білок
    <213> Штучна послідовність

30 <220>
    <223> Синтетичний поліпептид

    <400> 1612

35 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
    1          5          10          15

    Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
40          20          25          30

    Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
    35          40          45

45 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
    50          55          60

50 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
    65          70          75          80

    Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
55          85          90          95

```

	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	
				100					105						110		
5	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	
			115					120					125				
10	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
		130					135					140					
15	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
20	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
25	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	
				180					185					190			
30	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195				200					205					
35	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
		210					215					220					
40	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230				235						240	
45	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
				245						250					255		
50	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
55	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
			275				280						285				
60	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
	290					295					300						
65	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	

	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
				325					330					335			
5	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
			340					345					350				
10	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355				360						365				
15	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
20	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
25	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
30	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
35	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	
	450					455						460					
40	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	
	465					470					475					480	
	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	
					485					490					495		
45	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Lys	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	
				500					505					510			
50	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	
			515					520					525				
55	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	
	530						535					540					

5 Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala
 545 550 555 560
 Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
 565 570 575
 10 Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro
 580 585 590
 15 Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val
 595 600 605
 20 Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala
 610 615 620
 Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly
 625 630 635 640
 25 Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly
 645 650 655
 30 Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys
 660 665 670
 35 Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 675 680
 40 <210> 1613
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 45 <400> 1613
 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 60
 ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
 50 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 55 cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac ctctggccaa
 300

```

    gggacacgac  tggagattaa  acgaacggtg  gctgcaccat  ctgtcttcat  cttccccgcca
360
    tctgatgagc  agttgaaatc  tggtagcgcc  tctgttgtgt  gcctgctgaa  taacttctat
420
5    cccagagagg  ccaaagtaca  gtggaagggtg  gataacgccc  tccaatcggg  taactcccag
480
    gagagtgtca  cagagcagga  cagcaaggac  agcacctaca  gcctcaagag  caccctgacg
540
    ctgagcaaag  cagactacga  gaaacacaaa  gtctacgcct  gcgaagtcac  ccatcagggc
10   600
    ctgagctcgc  ccgtcacaaa  gagcttcaac  aggggagagt  gt
    642

```

15 <210> 1614
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 1614

25 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
 1 5 10 15

30 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
 20 25 30

35 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
 35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60

40 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
 65 70 75 80

45 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 85 90 95

50 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110

55 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

5 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

10 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

15 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

20 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

25 <210> 1615
<211> 2055
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1615
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60

35 agctgtgcgg catcgggggt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgc
120
cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180

40 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
300
tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
360

45 agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
50 540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
660

55 agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgac

780
 tcccggaccc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
 840
 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
 5 900
 gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 960
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020
 10 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
 1140
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 15 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 20 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggtac gggagggtggc
 1380
 ggatcccagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 1440
 tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
 1500
 25 aagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 1560
 tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 30 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 1680
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaacct agtcaccgtc
 1740
 tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctcctc caagagcacc
 1800
 35 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 1860
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 1920
 40 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 1980
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt
 2040
 gagcccaaat cttgt
 45 2055

<210> 1616
 <211> 685
 50 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 55 <400> 1616

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg

UA 130718 C2

	1		5		10		15									
5	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr
			20						25					30		
10	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Lys	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val
			35					40					45			
15	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val
		50					55				60					
20	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr
	65					70					75				80	
25	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys
				85						90					95	
30	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly
			100						105					110		
35	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val
		115						120					125			
40	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser
				135						140						130
45	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln
	145					150					155				160	
50	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val
				165						170					175	
55	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu
			180						185					190		
60	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu
			195					200					205			
65	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg
	210						215					220				

UA 130718 C2

	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
5	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
10	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
15	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
20	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
		290					295					300					
25	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
30	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
35	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			
40	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
45	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
	370					375					380						
50	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	
55	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
				405					410					415			
60	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425					430			
65	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440					445				

UA 130718 C2

	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
	450						455					460					
5	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
10	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	
					485					490					495		
15	Asn	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	
				500					505					510			
20	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	
			515					520					525				
25	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	
		530					535					540					
30	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	
	545					550					555					560	
35	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
					565					570					575		
40	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
				580					585					590			
45	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
			595					600					605				
50	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	610					615					620						
55	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
	625					630				635						640	
60	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
					645					650					655		
65	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
				660					665					670			

Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680 685

5 <210> 1617
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1617
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
15 60
attacctgtc gcgcgtccca ggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
20 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
25 360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cgggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
30 ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
35 633

<210> 1618
<211> 211
40 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

45 <400> 1618

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
50

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

55
Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 5
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 10
 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95
 15 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110
 20 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125
 25 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140
 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160
 30 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
 165 170 175
 35 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val
 180 185 190
 Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205
 40 Lys Ser Cys
 210
 45
 <210> 1619
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 50
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1619

gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120
5 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
10 300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
15 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
20 600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

25 <210> 1620
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1620

35 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

40 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

50

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

55 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 5
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 10
 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 15
 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 20
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
 165 170 175
 25
 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 30
 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 35
 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 40
 <210> 1621
 <211> 2049
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 45
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1621
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 60
 agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgc
 120
 cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
 180
 50
 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
 240
 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
 300
 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttgggt caccgtctct
 360
 55
 agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgccat ctgatgagca gttgaaatct

420
 ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
 480
 tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
 5 540
 agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
 600
 aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
 660
 10 agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
 720
 ctcttggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgata
 780
 tcccggaccc ctgaggtcac atgctgtgtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
 15 840
 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
 900
 gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 960
 20 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080

 25 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggcttctat
 1140
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 30 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggagggtggc
 1380
 35 ggatcccagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
 1440
 tccctcacct gcaactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggattcgg
 1500
 aagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagacaaaa
 40 1560
 tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 tccttgaagc tgagctctgt gaccgtgctg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
 1680
 45 actgggagct actacggctt tgactactgg ggccaggga ccttggtcac cgtctcctca
 1740
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 1800
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 50 1860
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctca
 1920
 ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgcctcca gcagcttggg caccagacc
 1980
 55 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 2040
 aaatcttgt
 2049

5 <210> 1622
 <211> 683
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 10 <400> 1622

 15 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
 20 25 30

 20 Ala Met His Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

 25 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

 30 Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80

 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 35

 Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
 100 105 110

 40 Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val
 115 120 125

 45 Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser
 130 135 140

 Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln
 145 150 155 160
 50

 Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val
 165 170 175
 55

	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	
				180					185					190			
5																	
	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	
			195					200					205				
10	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	
		210					215					220					
15	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
20	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
25	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
30	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
		290					295					300					
35	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
40	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			
45	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
50	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
		370					375					380					
55	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	

	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
					405					410					415		
5	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425					430			
10	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440					445				
15	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
		450					455						460				
	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
20	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	
					485					490					495		
25	Ser	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	
				500					505					510			
30	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	
			515					520					525				
35	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	
		530					535					540					
40	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	
	545					550					555					560	
45	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	
				580					585					590			
50	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
			595					600					605				
55	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
		610					615					620					

Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser
625 630 635 640

5 Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu
645 650 655

10 Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr
660 665 670

15 Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<210> 1623

<211> 633

<212> ДНК

20 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 1623

gatatccaaa tgacacaatc accatcgctg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60

attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca ggaaaaaccc
120

30 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180

aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240

35 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300

gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420

40 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540

45 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaactct tgt
633

50 <210> 1624

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

55 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1624

5	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	1	5	10	15
10	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr	20	25	30	
15	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	35	40	45	
20	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	50	55	60	
25	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	65	70	75	80
30	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	85	90	95	
35	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	100	105	110	
40	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	115	120	125	
45	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	130	135	140	
50	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	145	150	155	160
55	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	165	170	175	
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	180	185	190	
	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	195	200	205	
	Lys	Ser	Cys																	

210

5 <210> 1625
 <211> 660
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 10 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 1625
 gacatccaga tgaccsagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcca tagggtcacc
 60
 15 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 tggtagcagg agaaaccagg aaagggtcct aaactgctca ttactggggc atctaccggg
 180

 20 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacgggtggc tgcaccatct
 25 360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
 480
 30 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 35 660

 <210> 1626
 <211> 220
 40 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 45
 <400> 1626

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 50

 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30

 55
 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys

UA 130718 C2

	35	40	45
5	Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val		
	50	55	60
10	Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr		
	65	70	75
	Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln		
		85	90
15	Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile		
		100	105
			110
20	Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp		
		115	120
			125
25	Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn		
		130	135
			140
30	Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu		
		145	150
			155
			160
35	Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp		
		165	170
			175
40	Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr		
		180	185
			190
45	Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser		
		195	200
			205
	Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys		
		210	215
			220
50	<210> 1627		
	<211> 2070		
	<212> ДНК		
	<213> Штучна послідовність		
	<220>		
	<223> Синтетичний полінуклеотид		
55	<400> 1627		

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 60
 agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgc
 120
 5 cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
 180
 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
 240
 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcmc caaagtctcc
 10 300
 tacttgtcta cagcttcgct gctcgactat tggggcaag gaacgttggt caccgtctct
 360
 agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
 15 420
 ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
 480
 tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
 540
 20 agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
 600
 aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
 660
 agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
 25 720
 ctctggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
 780
 tcccggaacc ctgaggtcac atgctgtgtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
 840
 30 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
 900
 gagcagtag gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 960
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 35 1020
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 tcccgaggag agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggttctat
 1140
 40 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 45 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
 1380
 ggatcccagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
 1440
 50 tcaatcact gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
 1500
 attaggaagc cccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
 1560
 55 tgggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcagagta ccatcagccc agacacatcc
 1620
 aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
 1680

tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggtg tggacgtctg gggccaaggg
1740
accacggtca cCGTctcctc agcctccacc aaggGCCcat cGgtcttccc cctggcaccc
1800
5 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
1860
cccgaaccgg tgacgggtgc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
1920
ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc
10 1980
agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
2040
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2070

15

<210> 1628

<211> 690

<212> Білок

20 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

25 <400> 1628

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

30

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

35 Ala Met His Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

40 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

45 Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

50 Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110

55 Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val
115 120 125

	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	
	130						135					140					
5	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	
	145					150					155					160	
10	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	
					165					170					175		
15	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	
				180					185					190			
20	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	
			195					200					205				
25	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	
	210						215					220					
30	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230				235						240	
35	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245				250						255		
40	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
45	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275				280					285					
50	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
	290					295						300					
55	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
50	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
	325					330					335						
55	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340				345						350			

	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
5																	
	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
		370					375					380					
10	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	
15	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
					405					410					415		
20	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425					430			
25	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440					445				
30	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
		450					455					460					
35	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
40	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	
					485					490					495		
45	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	
				500					505					510			
50	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	
			515					520					525				
55	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	
		530					535					540					
60	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	
	545					550					555					560	
65	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	
	565					570					575						

Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
580 585 590

5 Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly
595 600 605

10 Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
610 615 620

15 Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe
625 630 635 640

Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val
645 650 655

20 Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val
660 665 670

25 Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys
675 680 685

30 Ser Cys
690

<210> 1629
<211> 633
35 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

40 <400> 1629
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
45 120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
50 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
55 420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcggcc tgaccagcgg cgtgcacacc

480
 ttccccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 5 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

10 <210> 1630
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

15 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 1630

20 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

25 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30

30 Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

35 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

40 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

45 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95

50 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110

55 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125

60 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160

5 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
 165 170 175

10 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190

15 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205

Lys Ser Cys
 210

20 <210> 1631
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

25 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид"=

<400> 1631

30 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 60
 ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gagaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300

40 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtaaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgcc tccaatcggg taactccag
 480

45 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540

50 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

55 <210> 1632
 <211> 214

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1632

10	Glu	Ile	Val	Leu	Thr	Gln	Ser	Pro	Gly	Thr	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	1	5	10	15
15	Glu	Arg	Ala	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Val	Arg	Ser	Ser	20	25	30	
20	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Gln	Ala	Pro	Arg	Leu	Leu	35	40	45	
	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	50	55	60	
25	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu	65	70	75	80
30	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro	85	90	95	
35	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	100	105	110	
	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	115	120	125	
40	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	130	135	140	
45	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	145	150	155	160
50	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	165	170	175	
	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	180	185	190	

55

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

5 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

10 <210> 1633
<211> 2037
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1633
gagggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
60
20 tcttgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg
120
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
25 240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
360
30 aacccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
420
ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
480
ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
35 540
tacgcggcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtcca cagaagctac
600
agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
660
40 tcagacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
45 840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttggtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
50 aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaagacc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
55 1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacgggt ccttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag

1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
5 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
1380
cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
1440
catggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gcaagccacc aggggaagggg
1500
10 ctagagtgga ttggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtccctcaag
1560
agtcgagtca ccataatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
1620
15 gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgcgagag gatattgtag aagtaccacc
1680
tgctactttg actactgggg ccaggggaacc ctagtcaccg tctcctcagc ctccaccaag
1740
ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
1800
20 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgtcgtg gaactcaggg
1860
gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
1920
25 ctcgagagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
1980
gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgt
2037

30 <210> 1634
<211> 679
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1634

40 Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

45 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

50 Trp Ile Gly Trp Val Arg Lys Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

55 Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

UA 130718 C2

5	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys
					85					90					95	
10	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val
				100					105					110		
15	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro
			115					120					125			
20	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu
		130					135					140				
25	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp
	145					150					155					160
30	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln
					165					170					175	
35	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu
				185					190							180
40	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly
			195					200					205			
45	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser	Asp	Lys	Thr
		210					215					220				
50	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser
	225					230					235					240
55	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg
					245					250					255	
60	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro
				260					265					270		
65	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala
			275					280					285			
70	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val

UA 130718 C2

	290					295					300					
5	Ser 305	Val	Leu	Thr	Val	Leu 310	His	Gln	Asp	Trp	Leu 315	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr 320
10	Lys	Cys	Lys	Val	Ser 325	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro 330	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys 335	Thr
15	Ile	Ser	Lys	Ala 340	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg 345	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr 350	Thr	Leu
20	Pro	Pro	Ser 355	Arg	Glu	Glu	Met	Thr 360	Lys	Asn	Gln	Val	Ser 365	Leu	Thr	Cys
25	Leu	Val 370	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro 375	Ser	Asp	Ile	Ala	Val 380	Glu	Trp	Glu	Ser
30	Asn 385	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn 390	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr 395	Pro	Pro	Val	Leu	Asp 400
35	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe 405	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys 410	Leu	Thr	Val	Asp	Lys 415	Ser
40	Arg 420	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn 425	Val	Phe	Ser	Cys	Ser 430	Val	Met	His	Glu	Ala
45	Leu	His	Asn 435	His	Tyr	Thr	Gln 440	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser 445	Pro	Gly	Gly
50	Gly	Gly 450	Ser	Gly	Gly	Gly 455	Ser	Gln	Val	Gln	Leu 460	Gln	Gln	Ser	Gly	
55	Ala 465	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro 470	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser 475	Leu	Thr	Cys	Ala	Val 480
60	His	Gly	Gly	Ser	Phe 485	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp 490	Asn	Trp	Ile	Arg	Lys 495	Pro
65	Pro	Gly	Lys	Gly 500	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly 505	Glu	Ile	Asn	His	Ala 510	Gly	Asn

UA 130718 C2

	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp
			515					520					525			
5	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala
		530					535					540				
10	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr
	545					550					555					560
15	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser
					565					570					575	
20	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
				580					585					590		
25	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser
		610					615					620				
30	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser
	625					630					635					640
35	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
					645					650					655	
40	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys
	660					665					670					
	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys									
			675													
45	<210>	1635														
	<211>	645														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
50	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
55	<400>	1635														
	cagtctgtgc	tgacgcagcc	gccctcagtg	tctggggccc	cagggcagag	ggtcaccatc										
	60															
	tcctgcactg	ggagcagttc	caacatcggg	gcaggttatg	atgtacactg	gtaccaggag										
	120															

```

tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240
5 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
10 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
15 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

```

20

```

<210> 1636
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

25

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

<400> 1636

```

30 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
   1           5           10          15

```

```

35 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
   20           25           30

```

```

40 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
   35           40           45

```

```

45 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
   50           55           60

```

```

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65           70           75           80

```

```

50 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
   85           90           95

```

```

55 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
   100          105          110

```

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

5
Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

10
Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160

15
Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
165 170 175

20
Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
195 200 205

25
Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

30
<210> 1637
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1637
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
40 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
45 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccggca
50 360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
55 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

5

<210> 1638

<211> 214

<212> Білок

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

15 <400> 1638

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

25

Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

30

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

40

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

45

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

50

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

55

	Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys	
	165	170 175
5	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr	
	180	185 190
10	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser	
	195	200 205
15	Phe Asn Arg Gly Glu Cys	
	210	
	<210> 1639	
	<211> 2031	
	<212> ДНК	
20	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
25	<400> 1639	
	gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc	
	60	
	tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg	
	120	
30	cccgggaaag gcctggagt gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac	
	180	
	agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac	
	240	
	ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac	
35	300	
	tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaaggcc	
	360	
	aacccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca	
	420	
40	ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat	
	480	
	ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag	
	540	
	tacgcggcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac	
45	600	
	agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt	
	660	
	tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	
	720	
50	gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc	
	780	
	acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	
	840	
	gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg	
55	900	
	taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	
	960	

aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 5 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 10 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
 1380
 15 caggagtcgg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
 1440
 tctggtggct ccatcagtag ttacttctgg agctggattc ggaagcccc aggtaaggga
 1500
 ctggagtggA ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaaccc ctccctcaag
 20 1560
 agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
 1620
 gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgagagag aaactgggag ctactacggc
 1680
 25 tttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct cagcctccac caagggccca
 1740
 tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
 1800
 tgcctggtca aggactactt cccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
 30 1860
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
 1920
 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 1980
 35 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 2031

40 <210> 1640
 <211> 677
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 45 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1640

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
 50 1 5 10 15

 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
 55 20 25 30

 Trp Ile Gly Trp Val Arg Lys Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met

UA 130718 C2

		35		40		45											
5	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	
	50					55					60						
	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
10	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
15	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100					105						110		
20	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	
			115					120						125			
25	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	
		130					135					140					
30	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	
	145					150					155					160	
35	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	
					165					170					175		
40	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	
				180					185					190			
45	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	
			195					200					205				
50	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
55	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
60	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		

UA 130718 C2

	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
5	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280						285			
10	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
	290					295					300						
	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
15	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
20	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
25	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
30	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
	370						375					380					
35	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
40	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
45	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
50	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
55	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	
	450					455						460					
60	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	
	465					470					475					480	

	Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr Phe Trp Ser Trp Ile Arg Lys Pro	
	485	490 495
5	Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln	
	500	505 510
10	Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp	
	515	520 525
15	Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala	
	530	535 540
	Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly	
	545	550 555 560
20	Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser	
	565	570 575
25	Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr	
	580	585 590
30	Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro	
	595	600 605
35	Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val	
	610	615 620
	His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu	
	625	630 635 640
40	Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile	
	645	650 655
45	Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val	
	660	665 670
50	Glu Pro Lys Ser Cys	
	675	
	<210> 1641	
	<211> 645	
	<212> ДНК	
55	<213> Штучна послідовність	

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 1641

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120

10 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180

cctgaccgat tctctgggtc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggtc
240

15 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
360

20 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

gtcaaggact acttccccga accgggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540

25 gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600

cccagcaaca ccaagggtga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

30

<210> 1642

<211> 215

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1642

40

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

45

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

50

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

55

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

5 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

10 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

15 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

20 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160

25 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
165 170 175

30 Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
195 200 205

35 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

40 <210> 1643
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1643
gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
50 60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagg agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
180
55 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240

atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
 360
 5 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtga taacgcctc
 480

 10 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 15 660

 <210> 1644
 <211> 220
 20 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 25
 <400> 1644

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 30

 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30
 35
 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys
 35 40 45

 40 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60

 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 45 65 70 75 80

 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95
 50
 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110

 55
 Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp

	115	120	125
5	Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn 130 135 140		
10	Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu 145 150 155 160		
	Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp 165 170 175		
15	Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr 180 185 190		
20	Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser 195 200 205		
25	Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys 210 215 220		
30	<210> 1645 <211> 2052 <212> ДНК <213> Штучна послідовність		
	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид		
35	<400> 1645 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc 60 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg 120		
40	cccgaggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac 180 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac 240 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac 300		
45	tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaaggcc 360 aaccctactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca 420		
50	ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat 480 ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag 540 tacgcggccca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac 600		
55	agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt		

660

tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 5 gtcttctctt tcccccaaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 780
 acatgcgtgg tggcggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 10 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaagcc
 1020
 15 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 20 1200
 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 25 agcctctccc tgtctccggg tggcggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
 1380
 caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagacce tctcactcac ctgtaccatc
 1440
 tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaact ggattaggaa gccccaggg
 30 1500
 aaaggccttg agtggatagg aaggacatac tacaggcca agtggataa tgattatgca
 1560
 gtttctctga aaagtcgagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
 1620
 35 aagctgagct ctgtgactgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
 1680
 gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggc caccgtctcc
 1740
 tcagcctcca ccaagggcc atcgggtctt cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
 40 1800
 gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggcg
 1860
 tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
 1920
 45 tcaggactct actccctcga gagcgtggcg accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
 1980
 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
 2040
 cccaaatctt gt
 50 2052

<210> 1646

<211> 684

55 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1646

5	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	
	1				5					10					15		
10	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	
				20					25					30			
15	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Lys	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	
			35					40					45				
20	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	
		50					55					60					
25	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
		65				70					75					80	
30	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
35	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100					105					110			
40	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	
			115					120					125				
45	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	
		130				135						140					
50	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	
						150					155					160	
55	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	
					165					170					175		
60	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	
				180					185					190			
65	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	
			195					200					205				

	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser	Asp	Lys	Thr	
	210						215					220					
5																	
	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
10	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
15	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260						265				270			
20	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280						285			
	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
	290						295					300					
25	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
30	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
35	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
40	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
45	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
	370						375					380					
	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
50	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
55	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			

UA 130718 C2

5	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly
	435							440					445			
10	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly
	450						455					460				
15	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile
	465					470					475					480
20	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg
					485					490					495	
25	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg
				500					505					510		
30	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr
			515					520					525			
35	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser
	530						535					540				
40	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly
	545					550					555					560
45	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr
					565					570					575	
50	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu
				580					585					590		
55	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys
			595					600					605			
60	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser
	610						615					620				
65	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser
	625					630					635					640

Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser
645 650 655

5 Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn
660 665 670

10 Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<210> 1647
<211> 645
15 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
20

<400> 1647
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
25 120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagggttctg
30 300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
360
ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
35 420
gtcaaggact acttccccga accgggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
40 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

45
<210> 1648
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1648

55
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

5 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30
 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 10 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 15 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 20 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 25 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 115 120 125
 30 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 130 135 140
 35 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 145 150 155 160
 40 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 165 170 175
 45 Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 180 185 190
 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 195 200 205
 50 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215
 <210> 1649
 <211> 642
 55 <212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5

<400> 1649

```

gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca ggagaaaccc
10 120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
15 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttggtg gcctgctgaa taacttctat
20 420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
25 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatacgggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

```

30

<210> 1650

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1650

40

```

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1           5           10           15
45 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
      20           25           30
      Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
          35           40           45
50 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
      50           55           60
55 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
      65           70           75           80

```


UA 130718 C2

[illegible]

acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
 300
 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
 360
 5 acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 420
 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 480
 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 10 540
 aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 600
 cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 660
 15 ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 720
 ctggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
 780
 cggacccctg aggtcacatg cgtgggtggg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
 20 840
 ttcaactggg acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 900
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 960
 25 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc acaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1020
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1080
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 30 1140

 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1200
 35 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1260
 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1320
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1380
 40 tccgaggtac aactggtgga atcaggtgga ggtttggtgc agccggggag atcgctcagg
 1440
 cttagctgtg cggcatcggg gtttactttc gatgattatg cgatgcattg ggtccggaaa
 1500
 gcgcctggaa aagggctcga gtgggtttcc gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat
 45 1560
 tatgcagaca gtgtggaggg cagattcaca atctcacgag acaatgctaa gaacagcctg
 1620
 taccttcaga tgaactcact tcgcgcggaa gataccgccg tatactactg cgccaaagtc
 1680
 50 tcctacttgt ctacagcttc gtcgctcgac tattggggtc aaggaacggt ggtcaccgtc
 1740
 tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
 1800
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 55 1860
 gtgtcggtga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc

1980
cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
2040
gagcccaaatt cttgt
5 2055

<210> 1652
<211> 685
10 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
15

<400> 1652

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
20

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30
25

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60
30

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80
35

Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95
40

Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110
45

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe
115 120 125

Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val
130 135 140
50

Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp
145 150 155 160
55

UA 130718 C2

5	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr
					165					170					175	
10	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr
					180					185					190	
15	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val
					195					200					205	
20	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly
					210					215					220	
25	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu
					225					230					235	
30	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr
					245					250					255	
35	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val
					260					265					270	
40	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val
					275					280					285	
45	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser
					290					295					300	
50	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu
					305					310					315	
55	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala
					325					330					335	
60	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro
					340					345					350	
65	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln
					355					360					365	

UA 130718 C2

	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	
	370						375					380					
5	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	
	385					390					395					400	
10	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	
					405					410					415		
15	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	
				420					425					430			
20	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
25	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	
	450						455					460					
30	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	
	465					470					475					480	
35	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	
					485					490					495		
40	Trp	Val	Arg	Lys	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	
				500					505					510			
45	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	
			515					520					525				
50	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	
	530						535					540					
55	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	
	545					550					555					560	
60	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
					565					570					575		
65	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
				580					585					590			

Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
 595 600 605

5

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
 610 615 620

10

Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
 625 630 635 640

15

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
 645 650 655

20

Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser
 660 665 670

Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 675 680 685

25

<210> 1653
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

30

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1653

35

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 60
 ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctccaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

55

5 <210> 1654
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 10 <400> 1654

 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
 1 5 10 15
 15
 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
 20 25 30
 20
 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
 35 40 45
 25
 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
 65 70 75 80
 30
 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 85 90 95
 35
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110
 40
 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125
 45
 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140
 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160
 50
 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
 165 170 175
 55

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

5 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

10 Lys Ser Cys
210

<210> 1655
<211> 651
15 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
20

<400> 1655
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
25 120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240
30
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggtc
360
35 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
40 540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccagggtc
600
acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

45

<210> 1656
<211> 217
<212> Білок
50 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

55 <400> 1656

UA 130718 C2

	Gln	Ser	Val	Leu	Thr	Gln	Pro	Pro	Ser	Val	Ser	Gly	Ala	Pro	Gly	Gln	
	1				5					10					15		
5	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Cys	Thr	Gly	Ser	Ser	Ser	Asn	Ile	Gly	Ala	Gly	
				20					25					30			
10	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Glu	Phe	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu	
			35					40					45				
15	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	
		50					55					60					
20	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	
	65					70					75					80	
25	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	
					85					90					95		
30	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	
				100					105					110			
35	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	
			115					120					125				
40	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	
		130					135					140					
45	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val	
	145					150					155					160	
50	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	
					165					170					175		
55	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	
				180					185					190			
60	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	
			195					200					205				
65	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser								
		210					215										

<210> 1657
 <211> 2040
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

5

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1657

10 caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgcaagcca
 120
 ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 15 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 acgtgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
 300
 20 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctcctca
 360
 acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 420
 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 25 480
 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacacg
 540
 aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 600
 30 cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 660
 ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgccac cgtgcccagc acctgaactc
 720
 ctggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
 35 780
 cggacccttg aggtcacatg cgtgggtggg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
 840
 ttcaactggg acgtggacgg cgtggagggt cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 900
 40 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 960
 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1020
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 45 1080
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1140
 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1200
 50 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1260
 agcaggtggc agcaggggaa cgtctttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1320
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggt gcggatcggg aggtggcgga
 55 1380
 tccgaggtgc agctgggtgca gtctggagca gaggtgaaaa agcccgggga gtctctgaag
 1440
 atctcctgta agacttctga atacagcttt accagctact ggatcggctg ggtgcgcaag

1500
 atgcccgga aaggcctgga gtggatgggg atcatctatc ttggtgactc agataccaga
 1560
 tacagccgt ccttccaagg ccaggtcacc atctcagccg acaagtccat cagtaccgcc
 5 1620
 tacctgcagt ggagcagcct gaaggcctcg gacaccgcca tgtattactg tgcgagaagt
 1680
 aactggggtc ttgactactg gggccaggga accctgggtca ccgtctctag tgcctccacc
 1740
 10 aagggcccat cggctcttccc cctggcaccc tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
 1800
 gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
 1860
 ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac
 15 1920
 tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcaccagac ctacatctgc
 1980
 aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
 2040
 20

<210> 1658
 <211> 680
 <212> Білок
 25 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

30 <400> 1658

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15
 35
 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
 20 25 30
 40 Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 35 40 45
 45 Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60
 Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 65 70 75 80
 50
 Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 85 90 95
 55
 Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln

UA 130718 C2

100					105					110							
Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe		
		115					120					125					
5																	
	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	
		130					135					140					
10	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	
	145					150					155					160	
15	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	
					165					170					175		
20	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	
				180					185						190		
	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	
			195					200					205				
25	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	
		210					215					220					
30	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	
	225					230					235					240	
35	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	
					245					250					255		
40	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
				260					265					270			
	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
			275					280					285				
45	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
		290					295					300					
50	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	
	305					310					315					320	
55	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	
					325					330					335		

UA 130718 C2

5	Pro 340	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile 345	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly 350	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro
10	Gln	Val	Tyr 355	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln
15	Val 370	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu 375	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala
20	Val 385	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn 390	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn 395	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr 400
25	Pro	Pro	Val	Leu	Asp 405	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe 410	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys 415	Leu
30	Thr	Val	Asp	Lys 420	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly 425	Asn	Val	Phe	Ser 430	Cys	Ser
35	Val	Met	His 435	Glu	Ala	Leu	His	Asn 440	His	Tyr	Thr	Gln	Lys 445	Ser	Leu	Ser
40	Leu 450	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly 455	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly 460	Ser	Glu	Val	Gln
45	Leu 465	Val	Gln	Ser	Gly	Ala 470	Glu	Val	Lys	Lys	Pro 475	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys 480
50	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr 485	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe 490	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile 495	Gly
55	Trp	Val	Arg	Lys 500	Met	Pro	Gly	Lys	Gly 505	Leu	Glu	Trp	Met	Gly 510	Ile	Ile
60	Tyr	Leu	Gly 515	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg 520	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe 525	Gln	Gly	Gln
65	Val 530	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys 535	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala 540	Tyr	Leu	Gln	Trp
70	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser

	545		550		555		560
5	Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser	565		570		575	
10	Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser	580	585	590			
	Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp	595	600	605			
15	Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr	610	615	620			
20	Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr	625	630	635		640	
	Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln	645	650	655			
25	Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp	660	665	670			
30	Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys	675	680				
35	<210> 1659						
	<211> 633						
	<212> ДНК						
	<213> Штучна послідовність						
40	<220>						
	<223> Синтетичний полінуклеотид						
	<400> 1659						
45	gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc	60					
	ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa	120					
	cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca	180					
50	gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag	240					
	cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa	300					
	gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgggca	360					
55	ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac	420					

```

ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
5 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

10
<210> 1660
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1660

20
Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

25
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

30
Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

35
Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

40
Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

45
Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

50
Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

55
Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140
55

```

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160

5
 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
 165 170 175

10
 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190

15
 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205

20
 Lys Ser Cys
 210

25
 <210> 1661
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

30
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca ggagaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 40
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccggca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 45
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccattcagggc
 600
 50
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

55
 <210> 1662
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1662

5

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

15

Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

20

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

25

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

30

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

35

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

40

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

45

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

50

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

55

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

5

<210> 1663
<211> 2049
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1663

15

caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggaagccc
120

20

ccaggtgaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
180

ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
300

25

agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacgggtg
360

gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcca tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
420

30

tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat ccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
480

gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
540

agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
600

35

gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
660

aggggagagt gtgacaaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720

40

ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780

cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840

tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900

45

ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960

aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020

50

tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080

gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140

atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200

55

gtgctggact ccgacggctc cttcttctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260

tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggtcttgca caaccactac
1320

acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
1380
gtacaactgg tggaatcagg tggaggtttg gtgcagccgg ggagatcgct caggcttagc
1440
5 tgtgcggcat cgggggtttac tttcgatgat tatgcgatgc attgggtccg gaaagcgcct
1500
ggaaaagggc tcgagtgggt ttccgccatt acgtggaata gcggacacat cgattatgca
1560
gacagtgtgg agggcagatt cacaatctca cgagacaatg ctaagaacag cctgtacctt
10 1620
cagatgaact cacttcgcgc ggaagatacc gccgtatact actgcgcaa agtctcctac
1680
ttgtctacag cttcgtcgct cgactattgg ggtcaaggaa cgttggtcac cgtctctagt
1740
15 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
1800
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
1860
tggaactcag gcgccctgac cagcggcggtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctcctca
20 1920
ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
1980
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
2040
25 aaatcttgt
2049

30 <210> 1664
<211> 683
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1664

40 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

45 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

Phe Trp Ser Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

50 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

55 Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
5	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
10	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	
			115					120					125				
15	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	
		130					135					140					
20	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	
	145					150					155					160	
	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	
					165					170					175		
25	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	
				180					185					190			
30	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	
			195					200					205				
35	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	
		210					215					220					
40	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
45	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
50	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
55	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					

	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
5	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
10	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
15	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
20	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
25	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
30	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
35	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
40	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
45	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	
		450					455					460					
50	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	
	465					470					475					480	
55	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	
					485					490					495		
60	Arg	Lys	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	
				500					505					510			
65	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	
			515					520					525				

Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser
530 535 540

5
Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr
545 550 555 560

10
Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
565 570 575

15
Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
580 585 590

20
Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
595 600 605

25
Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly
610 615 620

30
Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser
625 630 635 640

35
Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu
645 650 655

40
Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr
660 665 670

45
Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<210> 1665
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліуклеотид

<400> 1665
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120
gggaaagccc ctaagtcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggtac tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct

240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 300
 gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccttggca
 5 360
 ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 10 ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 15 633

<210> 1666
 <211> 211
 20 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 25
 <400> 1666

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 30
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 20 25 30
 35 Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 40 50 55 60
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 45 65 70 75 80
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95
 50
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110
 55 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140
 5

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160

10

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
 165 170 175

15

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190

20

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205

Lys Ser Cys
 210

25

<210> 1667
 <211> 651
 <212> ДНК
 30 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

35 <400> 1667
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
 120

40 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggtc
 240

45 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc ccctcgggtc
 360
 actctgttcc cgccctctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420

50 ataagtgact tctacccggg agcctgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
 540

55 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a

651

5 <210> 1668
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 10 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1668

 15 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15

 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 20 25 30

 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45

 25 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60

 30 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80

 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 35

 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110

 40 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 115 120 125

 45 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
 130 135 140

 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
 50 145 150 155 160

 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
 165 170 175
 55

Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
180 185 190

5

His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195 200 205

10 Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

15 <210> 1669
<211> 2034
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1669
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
25 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggaagccc
120
ccaggttaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatataac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
30 240

aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacgggtg
35 360
gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcga tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
420
tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
480
40 gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
540
agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
600
gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
45 660
aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
50 cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
55 960
aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020

tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
5 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcattgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
10 1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggagggtg cggatccgag
1380
gtgcagctgg tgcagtctgg agcagagggtg aaaaagcccg gggagtctct gaagatctcc
1440
15 tgtaagactt ctgaatacag ctttaccagc tactggatcg gctgggtgcg caagatgccc
1500
gggaaaggcc tggagtggat ggggatcatt tatcttgggtg actcagatac cagatacagc
1560
ccgtccttcc aaggccaggt caccattctca gccgacaagt ccatcagtac cgcctacctg
20 1620
cagtggagca gcctgaaggc ctcggacacc gccatgtatt actgtgagag aagtaactgg
1680
ggtcttgact actggggcca gggaaacctg gtcaccgtct ctagtgcttc caccaagggc
1740
25 ccatcgggtt tccccctggc accctcctcc aagagcacct ctggggggcac agcggccctg
1800
ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa ccggtgacgg tgcgtggaa ctcaggcgcc
1860
ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct gtcctacagt cctcaggact ctactccctc
30 1920
gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg
1980
aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac aagaaagttg agcccaaatac ttgt
2034

35

<210> 1670

<211> 678

<212> Білок

40 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

45 <400> 1670

Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu
1				5					10					15	

50

Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr
			20					25					30		

55

Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile
		35					40					45			

	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
	50						55					60					
5																	
	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
10	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
15				100					105					110			
	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	
			115					120					125				
20																	
	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	
		130					135					140					
25	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	
	145					150					155					160	
	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	
30					165					170					175		
	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	
35				180					185					190			
	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	
			195					200					205				
40																	
	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	
		210					215					220					
45	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
50					245					250					255		
	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
55				260					265					270			

	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
5	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
10	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
15																	
	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
20																	
	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
25	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
	370						375					380					
30	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
35																	
	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
40																	
	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
45	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	
	450						455					460					
50	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	
	465					470					475					480	
	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	
					485					490					495		
55																	

	Arg	Lys	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	
				500					505					510			
5	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	
			515					520					525				
10	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	
		530					535					540					
15	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	
	545					550					555					560	
	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	
					565					570					575		
20	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	
				580					585						590		
25	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	
			595					600						605			
30	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	
		610					615					620					
35	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	
	625					630					635					640	
	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	
					645					650					655		
40	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	
				660					665					670			
45	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys											
			675														
50	<210>	1671															
	<211>	633															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
55	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															

<400> 1671
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
5 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120
gggaaagccc ctaagtcctt gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
10 240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctcggca
360
15 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggttg tcctacagtc ctgaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
20 540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633
25

<210> 1672
<211> 211
<212> Білок
30 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

35 <400> 1672

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
40
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30
45 Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45
50 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60
55 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

5 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

10 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

15 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

20 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
165 170 175

25 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

30 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

35

<210> 1673
<211> 642
<212> ДНК
40 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45 <400> 1673
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggagaaaccc
120
50 ggaaaagcac cgaagtcct gatctatgcc gctcgcactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
55 300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc

360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
5 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
10
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

15 <210> 1674
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1674

25 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

35 Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

40 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

45 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

50 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

55 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140

5

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160

10

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
 165 170 175

15

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190

20

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205

25

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 1675
 <211> 2070
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

30

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1675

35

caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
 60
 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggattagg
 120
 aagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtgggtat
 180
 aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
 240
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 gtcaccgtct cctcaacggg ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
 420
 cagttgaaat ctggaactgc ctctgttggtg tgacctgctga ataacttcta tcccagagag
 480
 gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca ggagagtgtc
 540
 acagagcagg acagcaagga cagcacctac agcctcaaga gcaccctgac gctgagcaaa
 600
 gcagactacg agaaacacaa agtctacgcc tgcgaagtca cccatcaggg cctgagctcg
 660

55

cccgtcaciaa agagcttcaa caggggagag tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc
720
ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac
780

5 accctcatga tctcccggac ccctgaggtc acatgcgtgg tggaggacgt gagccacgaa
840
gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
900

10 aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
960
caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgaagg tctccaacia agccctccca
1020
gcccccatcg agaaaacat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
1080

15 accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc
1140
aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gaggggaga gcaatgggca gccggagaa
1200

20 aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttct ctatagcaag
1260
ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaacgtct tctcatgtc cgtgatgcat
1320
gaggctctgc acaaccacta cagcagaag agcctctccc tgtctccggg tggggcgga
1380

25 tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg gtggaatcag gtggaggttt ggtgcagccg
1440
gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca tcggggttta ctttcgatga ttatgcgatg
1500

30 cattgggtcc ggaaagcgcc tggaaaaggg ctcgagtggg tttccgcat tacgtggaat
1560
agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg gagggcagat tcacaatctc acgagacaat
1620
gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac tcacttcgag cggaagatac cgccgtatac
1680

35 tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca gtttcgtcgc tcgactattg gggtaagga
1740
acgttggtca ccgtctctag tgccctccacc aagggcccat cggctctccc cctggcacc
1800

40 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
1860
cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
1920
cgggtgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgcctcc
1980

45 agcagcttgg gcaccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
2040
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2070

50

<210> 1676

<211> 690

<212> Білок

55 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1676

5	Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu	1 5 10 15
10	Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn	20 25 30
15	Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu	35 40 45
20	Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala	50 55 60
25	Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn	65 70 75 80
30	Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val	85 90 95
35	Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met	100 105 110
40	Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala	115 120 125
45	Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser	130 135 140
50	Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu	145 150 155 160
55	Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser	165 170 175
	Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu	180 185 190
	Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val	195 200 205
	Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys	

UA 130718 C2

	210					215					220					
5	Ser 225	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu 230	Cys	Asp	Lys	Thr	His 235	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys 240
10	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu 245	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser 250	Val	Phe	Leu	Phe	Pro 255	Pro
15	Lys	Pro	Lys	Asp 260	Thr	Leu	Met	Ile	Ser 265	Arg	Thr	Pro	Glu	Val 270	Thr	Cys
20	Val	Val	Val 275	Asp	Val	Ser	His	Glu 280	Asp	Pro	Glu	Val	Lys 285	Phe	Asn	Trp
25	Tyr	Val 290	Asp	Gly	Val	Glu	Val 295	His	Asn	Ala	Lys	Thr 300	Lys	Pro	Cys	Glu
30	Glu 305	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr 310	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser 315	Val	Leu	Thr	Val	Leu 320
35	His	Gln	Asp	Trp	Leu 325	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr 330	Lys	Cys	Lys	Val	Ser 335	Asn
40	Lys	Ala	Leu	Pro 340	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys 345	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala 350	Lys	Gly
45	Gln	Pro	Arg 355	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr 360	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser 365	Arg	Glu	Glu
50	Met	Thr 370	Lys	Asn	Gln	Val	Ser 375	Leu	Thr	Cys	Leu 380	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr
55	Pro 385	Ser	Asp	Ile	Ala	Val 390	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn 395	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn 400
60	Asn 405	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro 410	Pro	Val	Leu	Asp	Ser 415	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe
65	Leu	Tyr	Ser	Lys 420	Leu	Thr	Val	Asp	Lys 425	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln 430	Gly	Asn
70	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr

UA 130718 C2

		435		440		445											
5	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
		450					455					460					
10	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	
	465					470					475					480	
15	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	
					485					490					495		
20	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Lys	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
				500					505					510			
25	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	
			515					520					525				
30	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	
		530					535					540					
35	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	
	545					550					555					560	
40	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	
					565					570					575		
45	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	
				580					585						590		
50	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	
			595					600						605			
55	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	
		610					615					620					
60	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	
	625					630					635					640	
65	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	
	645					650					655						
70	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	

660

665

670

5 Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys
675 680 685

Ser Cys
690

10

<210> 1677

<211> 651

<212> ДНК

15 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

20 <400> 1677

gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120

25 tggtagcagg agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccg
180

gaatccgggg tccctagtcg attcagtggtc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240

30 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300

cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360

tcggtcttcc ccctggcacc ctccctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420

35 tgcctgggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccttg
480

accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540

40 agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600

cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattcttg t
651

45 <210> 1678

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

50 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1678

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
55 1 5 10 15

UA 130718 C2

	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser
				20					25					30		
5	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Val	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Lys
			35				40						45			
10	Val	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val
		50					55					60				
15	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr
	65					70					75					80
20	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln
					85					90					95	
25	Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile
				100					105					110		
30	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser
			115					120					125			
35	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys
		130					135					140				
40	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu
	145					150					155					160
45	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu
					165					170					175	
50	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr
				180					185					190		
55	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val
			195					200					205			
	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys							
		210					215									
	<210>	1679														
	<211>	651														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 1679

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120

10 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180

cctgaccgat tctctgggtc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240

15 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggtc
360

actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420

20 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480

aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540

25 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccagggtc
600

acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

30 <210> 1680

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1680

40 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

45 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

50 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

55

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu

UA 130718 C2

	65		70		75		80									
5	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser
					85					90					95	
10	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly
				100					105					110		
15	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu
			115					120					125			
20	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe
	130						135					140				
25	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val
	145					150					155				160	
30	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys
					165					170					175	
35	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser
				180					185					190		
40	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu
			195					200					205			
45	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser							
	210						215									
50	<210>	1681														
	<211>	2055														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
55	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
	<400>	1681														
	caggtacagt	tcgaggagtc	aggtccagga	ctggtgaagc	cctcggagac	cctctcactc										
	60															
	acctgtacca	tctccgggga	cagtgtctct	accaacagtg	ttgcttgga	ctggattagg										
	120															
	aagccccag	ggaaggcct	tgagtggata	ggaaggacat	actacaggtc	caagtggat										
	180															
	aatgattatg	cagtttctct	gaaaagtcga	gtaaccatca	gccagacac	atccaagaac										

240
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 5 360
 gtcaccgtct cctcaacggt ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
 420
 cagttgaaat ctggaactgc ctctgttggtg tgcctgctga ataacttcta tcccagagag
 480
 10 gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca ggagagtgtc
 540
 acagagcagg acagcaagga cagcacctac agcctcaaga gcaccctgac gctgagcaaa
 600
 gcagactacg agaaacacaa agtctacgcc tgcgaagtca cccatcaggg cctgagctcg
 15 660
 cccgtcacia agagcttcaa caggggagag tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc
 720
 ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttctctt tccccccaaa acccaaggac
 780
 20 accctcatga tctcccggac ccctgaggtc acatgcgtgg tggtaggacgt gagccacgaa
 840
 gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
 900
 aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttggtg tcagcgtcct caccgtcctg
 25 960
 caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcagg tctccaacaa agccctccca
 1020
 gcccccatcg agaaaacat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
 1080
 30 accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc
 1140
 aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa
 1200
 aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag
 35 1260
 ctaccctggg acaagagcag gtggcagcag gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
 1320
 gaggtcttgc acaaccacta cagcagaag agcctctccc tgtctccggg tggtagcgga
 1380
 40 tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc
 1440
 ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact tctgaatata gctttaccag ctactggatc
 1500
 ggctgggtgc gcaagatgcc cgggaaaggc ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg
 45 1560
 gactcagata ccagatacag cccgtccttc caaggccagg tcaccatctc agccgacaag
 1620
 tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat
 1680
 50 tactgtgcga gaagtaactg gggctcttgac tactggggcc aggaaccct ggtcaccgtc
 1740
 tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc tccccctgg caccctctc caagagcacc
 1800
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 55 1860
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc

1980
cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
2040
gagcccaaatt cttgt
5 2055

<210> 1682
<211> 685
10 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
15

<400> 1682

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
20 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30

25 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

30 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60

35 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80

Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
85 90 95

40 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
100 105 110

45 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala
115 120 125

50 Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
130 135 140

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
145 150 155 160
55

	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	
					165					170					175		
5	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	
				180					185					190			
10	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	
			195					200					205				
15	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	
	210						215					220					
20	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
	225					230					235					240	
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
					245					250					255		
25	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
				260					265					270			
30	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
			275					280					285				
35	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	
	290					295						300					
40	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
	305					310					315					320	
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
					325					330					335		
45	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
				340					345					350			
50	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	
			355					360					365				
55	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
	370						375					380					

	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	
	385					390					395					400	
5	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
					405					410					415		
10	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
				420					425					430			
15	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
			435					440					445				
20	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
		450					455					460					
25	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	
	465					470					475					480	
30	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	
					485					490					495		
35	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Lys	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
				500					505					510			
40	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	
			515					520					525				
45	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	
		530					535					540					
50	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	
	545					550					555					560	
55	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
					565					570					575		
60	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
				580					585					590			
65	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	
			595					600					605				

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
610 615 620

5 Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
625 630 635 640

10 Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
645 650 655

15 Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser
660 665 670

20 Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680 685

<210> 1683
<211> 651
<212> ДНК
25 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

30 <400> 1683
gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
35 tggtagcagg agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca ttactgggc atctaccg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
40 300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360
tcggtcttcc ccctggcacc ctccccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
45 tgcctgggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540
agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat
50 600
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

55 <210> 1684
<211> 217

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1684

10 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

15 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

20 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys
35 40 45

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

25 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

30 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

35 Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
115 120 125

40 Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
130 135 140

45 Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
145 150 155 160

50 Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
165 170 175

Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
180 185 190

55

Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
195 200 205

5 Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

10 <210> 1685
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1685
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
20 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
25 240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
30 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
35 540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

40

<210> 1686
<211> 214
<212> Білок
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 1686

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

5 Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 10 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 15 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95
 20 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 25 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 30 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 35 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175
 40 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 45 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 50 <210> 1687
 <211> 2055
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 55 <220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1687

```

5 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60 agctgtgcgg catcggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaaagcg
120 cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
10 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcmc caaagtctcc
300 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tggggccaag gaacgttggt caccgtctct
15 360 agtgcccca ccaagggccc atcgggtcttc ccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420 gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacgggtg
480
20 tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggtgt cctacagtcc
540 tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
25 660 cccaaatctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
30 cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaca agccgtgtga ggagcagtag
900 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
35 960 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
40 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttgggtc aaggcttcta tcccagcgac
1140 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
45 1260 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggtcttgca caaccactac
1320 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
1380
50 gtgcagttac agcagtcggg cgcaggactg ttgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
1440 tgcgtgttcc atggtgggtc cttcagtggt tactactgga actggattcg caagccacca
1500 gggaaggggc tagagtggat tggggaaatc aatcatgctg gaaacaccaa ctacaaccg
55 1560 tccctcaaga gtcgagtcac catatcatta gacacgtcca agaaccagtt ctccctgacg
1620 ctgacctctg tgaccgccgc ggacacggct gtgtattact gtgcgagagg atattgtaga

```

1680
 agtaccacct gctactttga ctactggggc caggggaaccc tagtcaccgt ctcttcaact
 1740
 gtggctgcac catctgtctt catcttcccg ccactctgatg agcagttgaa atctggaact
 5 1800
 gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggaag
 1860
 gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
 1920
 10 gacagcacct acagcctcga aagcaccctg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
 1980
 aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggcctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
 2040
 aacaggggag agtgt
 15 2055

<210> 1688
 <211> 685
 20 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 25
 <400> 1688

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 30
 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
 20 25 30
 35
 Ala Met His Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 40 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60
 45 Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 50
 Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
 100 105 110
 55 Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser
 115 120 125

Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala
 130 135 140
 5
 Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val
 145 150 155 160
 10
 Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala
 165 170 175
 15 Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val
 180 185 190
 20 Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His
 195 200 205
 25 Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215 220
 Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly
 225 230 235 240
 30 Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met
 245 250 255
 35 Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His
 260 265 270
 40 Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val
 275 280 285
 45 His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr
 290 295 300
 Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly
 305 310 315 320
 50 Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile
 325 330 335
 55 Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val

UA 130718 C2

	340					345					350						
	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
5																	
	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
10																	
	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
15																	
	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
20																	
	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
25																	
	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
30																	
	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					
35																	
	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
40																	
	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	
					485					490				495			
45																	
	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	
				500					505					510			
50																	
	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
55																	
	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	
		530					535					540					
60																	
	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	
	545					550					555					560	
65																	
	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	
					565					570					575		

Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser
580 585 590

5 Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn
595 600 605

10 Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala
610 615 620

15 Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys
625 630 635 640

20 Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp
645 650 655

Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu
660 665 670

25 Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

30 <210> 1689
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1689
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
40 60
ctctcctgca gggccagtc gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
45 gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
50 360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
55 ttcccggtctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540

tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

5

<210> 1690

<211> 211

<212> Білок

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

15 <400> 1690

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

20

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

25

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

30

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

35

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

40

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

45

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

50

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

55

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

5 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

10 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

15

<210> 1691
<211> 642
<212> ДНК
20 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 1691
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca ggaaaaaccc
120
30 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
35 300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
40 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
45 600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

50 <210> 1692
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
55 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1692

	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
	1				5					10					15		
5																	
	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr	
				20					25					30			
10	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	
			35					40					45				
15	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
	50						55					60					
20	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	
					85					90					95		
25	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
				100					105					110			
30	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
35	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
	130						135					140					
40	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	
					165					170					175		
45	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
50	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
55	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
	210																

<210> 1693
 <211> 2049
 <212> ДНК
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 10 <400> 1693
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 60
 agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgc
 120
 15 cctggaaaag ggctcgagt ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
 180
 gcagacagt tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
 240
 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
 20 300
 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttgggt caccgtctct
 360
 agtgcctcca ccaagggccc atcgggtctt ccctggcac cctcctccaa gagcacctct
 420
 25 gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacgggtg
 480
 tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
 540
 tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccacg
 30 600
 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
 660
 cccaaatctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720
 35 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780
 cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840
 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaca agccgtgtga ggagcagtag
 40 900
 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960
 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 45 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtc aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 50 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 55 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
 1380
 gtgcagctgc aggagtcggg ccaggactg gtgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
 1440

tgcactgtct ctggtggctc catcagtagt tacttctgga gctggattcg gaagccccc
1500
ggtaagggac tggagtggat tggctatatc tattacagtg ggcagaccaa atacaacccc
1560
5 tccctcaaga gtcgagtcac catatcaata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgaag
1620
ctgagctctg tgaccgctgc ggacacggcc gtgtattact gtgcgagaga aactggggagc
1680
tactacggct ttgactactg gggccaggga accctgggtca ccgtctcctc aactgtgggt
10 1740
gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct
1800
gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat
1860
15 aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag agtgtcacag agcaggacag caaggacagc
1920
acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc
1980
tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg
20 2040
ggagagtgt
2049

25 <210> 1694
<211> 683
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1694

35 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

40 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

45 Ala Met His Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

50 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

65 Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
70 75 80

55 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	
				100					105					110			
5																	
	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	
			115					120					125				
10																	
	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	
		130					135					140					
15																	
	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
20																	
	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
25																	
	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	
				180					185					190			
30																	
	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
	195					200					205						
35																	
	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
		210					215					220					
40																	
	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
45																	
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
50																	
	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
55																	
	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
60																	
	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
65																	
	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	

	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
5																	
	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
10																	
	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
15																	
	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
20																	
	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
25																	
	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
30																	
	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
35																	
	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
	435					440					445						
40																	
	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					
45																	
	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
50																	
	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	
					485					490					495		
55																	
	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	
				500					505					510			
60																	
	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
65																	
	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	
		530					535					540					

5 Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Thr Gly Ser
 545 550 555 560
 Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser
 565 570 575
 10 Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
 580 585 590
 15 Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
 595 600 605
 20 Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
 610 615 620
 25 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
 625 630 635 640
 Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
 645 650 655
 30 Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
 660 665 670
 35 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 675 680
 <210> 1695
 <211> 633
 <212> ДНК
 40 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 45 <400> 1695
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
 120
 50 gggaaagccc ctaagtcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 300
 55 gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctgggca

360
 ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 5 480
 ttccccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 10 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

15 <210> 1696
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1696

25 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

35 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

40 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

45 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110

50 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125

55 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

5

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

10

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

15

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

20

Lys Ser Cys
210

<210> 1697
<211> 642
25 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

30

<400> 1697
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgctccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
35 120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgctcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
40 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
45 420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
540
50 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

55

<210> 1698

<211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1698

10 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

15 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30

20 Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

25 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

30 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95

35 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125

40 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140

45 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160

50 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175

55 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

5

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

10

<210> 1699
<211> 2070
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1699

20

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgc
120
cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180

25

gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
300

30

tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
360
agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccttgccac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480

35

tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600

40

acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaattctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccgacc
780

45

cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtag
900

50

ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080

55

gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc

1200
 gtgctggact cgcacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 5 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
 1380
 gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
 1440
 10 tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gattaggaag
 1500
 ccccaggga aaggccttga gtggatagga aggacatact acagggtcaa gtggtataat
 1560
 gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
 15 1620
 ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
 1680
 gaggatgggg atagctacta ccgctacgggt atggacgtct ggggccaagg gaccacggtc
 1740
 20 accgtctcct caactgtggc tgcaccatct gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag
 1800
 ttgaaatctg gaactgcctc tgttggtgtgc ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc
 1860
 aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc caatcgggta actcccagga gagtgtcaca
 25 1920
 gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca
 1980
 gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc gaagtcacce atcagggcct gagctcgccc
 2040
 30 gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 2070

<210> 1700
 35 <211> 690
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 40 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1700

45 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
 20 25 30

50

Ala Met His Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

55

Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	
	65					70					75					80	
5																	
	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
	m				85					90					95		
10	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	
				100					105					110			
15	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	
			115					120					125				
20	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	
		130					135					140					
25	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
30	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
35	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	
				180					185					190			
40	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
45	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
		210					215					220					
50	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
55	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
60	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
65	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				

	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
	290					295					300						
5	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
10	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
15	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
20	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
25	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
	370						375					380					
30	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
35	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
40	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
45	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
50	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
	450						455					460					
55	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
60	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	
					485					490					495		
65	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	
				500					505					510			

Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu Lys Ser
 515 520 525
 5

Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys
 530 535 540

10 Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg
 545 550 555 560

15 Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln
 565 570 575

Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe
 580 585 590
 20

Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val
 595 600 605

25 Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp
 610 615 620

30 Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr
 625 630 635 640

35 Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr
 645 650 655

40 Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val
 660 665 670

Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly
 675 680 685
 45

Glu Cys
 690

50 <210> 1701
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

55 <220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1701

```

5  gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
   60
   atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
   120
   tggtagcagg agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccg
   180
10  gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
   240

   atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
   300
15  cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
   360
   tcggtcttcc ccctggcacc ctccctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
   420
   tgcttggtca aggactactt ccccggaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccttg
20  480
   accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
   540
   agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
   600
25  cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
   651

```

<210> 1702

30 <211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

35 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1702

```

40  Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
   1           5           10          15

   Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
   20           25          30

   Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys
   35           40          45

50  Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
   50           55          60

55  Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
   65           70          75          80

```


5 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95
 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110
 10 Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
 115 120 125
 15 Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
 130 135 140
 20 Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
 145 150 155 160
 Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
 165 170 175
 25 Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
 180 185 190
 30 Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
 195 200 205
 35 Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215
 40 <210> 1703
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 45 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1703
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
 50 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
 240
 55 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300

gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420

5
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540

10
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

15
<210> 1704
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

20
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1704

25
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

30
Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

35
Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

40
Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

45
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

50
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

55
Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
115 120 125

Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
130 135 140

5
Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
145 150 155 160

10
Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
165 170 175

15
Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
180 185 190

20
His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195 200 205

Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

25
<210> 1705
<211> 2040
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1705

35
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg
120
cccggaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
40
180
agccgcctc tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300

45
tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
360
ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
420
ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc
50
480
gccctgacca gcggcgtgca caccttcccg gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
540
ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca ccagaccta catctgcaac
600

55
gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagccaa atcttgtgac
660

aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttccccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 5 gtgggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 10 960
 aaggtctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 15 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcagggtggca gcaggggaac
 20 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag
 1380
 25 tcgggcgag gactgttgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt
 1440
 gggtccttca gtggttacta ctggaactgg attcgcaagc caccagggaa ggggctagag
 1500
 tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac accaactaca acccgctcct caagagtcga
 30 1560
 gtcaccatat cattagacac gtccaagaac cagttctccc tgacgctgac ctctgtgacc
 1620
 gccgcgga cggctgtgta ttactgtgag agaggatatt gtagaagtac cacctgctac
 1680
 35 tttgactact ggggccaggg aaccctagtc accgtctcct caactgtggc tgcaccatct
 1740
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc
 1800
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
 40 1860
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 1920
 ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 1980
 45 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 2040

50 <210> 1706
 <211> 680
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 55 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1706

UA 130718 C2

	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	
	1				5					10					15		
5	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	
				20					25					30			
10	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Lys	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	
			35					40					45				
15	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	
		50					55					60					
20	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
25	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
30	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100					105						110		
35	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	
			115					120					125				
40	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
		130					135					140					
45	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
	145					150					155					160	
50	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	
					165				170						175		
55	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
				180					185					190			
60	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195					200					205				
65	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
		210					215					220					

UA 130718 C2

	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
5	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
10	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
				260					265					270			
15	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
20	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
25	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
30	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
				325						330					335		
35	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
40	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
45	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
50	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
55	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
				405					410						415		
60	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
			420					425					430				
65	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				

UA 130718 C2

	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	
	450						455					460					
5	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	
	465					470					475					480	
10	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	
					485					490					495		
15	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	
				500					505					510			
20	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	
			515					520						525			
25	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
			530				535					540					
30	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	
	545					550					555					560	
35	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	
					565					570					575		
40	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	
				580					585					590			
45	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	
			595					600					605				
50	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	
	610						615					620					
55	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	
	625					630					635					640	
60	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	
					645					650					655		
65	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	
				660					665					670			

Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680

- 5 <210> 1707
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність
- 10 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
- <400> 1707
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
15 60
ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
20 gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggga
25 360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
30 ttcccggttg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagtga gcccaaattc tgt
35 633
- <210> 1708
<211> 211
40 <212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид
- 45 <400> 1708
- Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15
- 50
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30
- 55 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	
	50						55					60					
5																	
	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu	
	65					70					75					80	
10	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro	
					85					90					95		
15	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	
				100					105						110		
20	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
			115					120						125			
25	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	130						135						140				
30	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
	145					150					155					160	
35	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	
					165					170					175		
40	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
				180					185					190			
45	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
			195					200					205				
50	Lys	Ser	Cys														
	210																
55	<210>	1709															
	<211>	651															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
60	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
65	<400>	1709															
	cagtctgtgc	tgacgcagcc	gccctcagtg	tctggggccc	cagggcagag	ggtcaccatc											
	60																

tctctgactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
 180
 5 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggtc
 10 360
 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420
 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 15 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
 540
 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtggt aagtcccaca gaagctacag ctgccagggtc
 600
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 20 651

<210> 1710
 <211> 217
 25 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 30
 <400> 1710

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 35
 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30
 40
 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 45 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 50 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 55

Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

5 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
115 120 125

10 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
130 135 140

15 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
145 150 155 160

Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
165 170 175

20 Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
180 185 190

25 His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195 200 205

30 Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

<210> 1711
<211> 2034
35 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

40 <400> 1711
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg
45 120
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
50 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
360
ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
55 420
ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc

480
gccctgacca gcggcgtgca caccttcccg gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
540
5 ctcaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
600
gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
660
aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
720
10 ctcttccccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
780
gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
840
15 gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
900
tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
960
aaggtctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
1020
20 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
1080
caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
1140
gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccagc ctcccggtgct ggactccgac
1200
25 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
1260
gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
1320
30 tcctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gctgcaggag
1380
tcggggccag gactggtgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcac tgtctctggt
1440
35 ggctccatca gtagttactt ctggagctgg attcgggaagc cccaggttaa gggactggag
1500
tggattggct atatctatta cagtgggcag accaaataca acccctccct caagagtcga
1560
gtcaccatat caatagacac gtccaagaac cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc
1620
40 gctgcgga cggccgtgta ttactgtgcg agagaaactg ggagctacta cggctttgac
1680
tactggggcc agggaaaccct ggtcaccgtc tcctcaactg tggctgcacc atctgtcttc
1740
45 atcttccgc catctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg
1800
aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg
1860
ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa
1920
50 agcaccctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc
1980
accatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgt
2034

55
<210> 1712
<211> 678
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5

<400> 1712

10	Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu	1 5 10 15
15	Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr	20 25 30
	Trp Ile Gly Trp Val Arg Lys Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met	35 40 45
20	Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe	50 55 60
25	Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr	65 70 75 80
	Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys	85 90 95
30	Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val	100 105 110
35	Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala	115 120 125
40	Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu	130 135 140
45	Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly	145 150 155 160
	Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser	165 170 175
50	Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu	180 185 190
55	Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr	195 200 205

5 Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr
 210 215 220
 Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe
 225 230 235 240
 10 Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro
 245 250 255
 15 Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val
 260 265 270
 Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr
 275 280 285
 20 Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val
 290 295 300
 25 Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys
 305 310 315 320
 30 Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser
 325 330 335
 35 Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro
 340 345 350
 Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val
 355 360 365
 40 Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly
 370 375 380
 45 Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp
 385 390 395 400
 50 Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp
 405 410 415
 55 Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His
 420 425 430

	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
5																	
	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	
		450					455					460					
10																	
	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	
	465					470					475					480	
15																	
	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	
					485					490					495		
20																	
	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	
	500					505					510						
	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	
			515					520					525				
25																	
	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
		530					535					540					
30																	
	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	
	545					550					555					560	
35																	
	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	
					565					570					575		
40																	
	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
				580					585					590			
	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
			595				600						605				
45																	
	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
		610					615					620					
50																	
	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	
	625					630					635					640	
55																	
	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
					645					650					655		

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
660 665 670

5

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675

10

<210> 1713
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1713

20 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
25 180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctcggca
30 360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
35 480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
40 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1714
45 <211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
50 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1714

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
55 1 5 10 15

	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Ile	Asn	Asn	Tyr	
				20					25					30			
5	Leu	Asn	Trp	Tyr	Gln	Glu	Arg	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	
			35					40					45				
10	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
		50					55					60					
15	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
20	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	Thr	Pro	Arg	
					85					90					95		
25	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	
				100					105						110		
30	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
		130					135					140					
35	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
	145					150					155					160	
40	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	
					165					170					175		
45	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
				180					185					190			
50	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
			195					200					205				
55	Lys	Ser	Cys														
			210														
	<210>		1715														
	<211>		651														

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1715

```

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
10 tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
   tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaaggggtc
180
   cctgaccgat tctctgggtc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
15 240
   caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagggttcg
300
   gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
20
   actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
   ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
25 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540
   agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
   acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
30 651

```

<210> 1716

<211> 217

35 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

40 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1716

```

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1          5          10          15
45
Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20          25          30
50
Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35          40          45
55
Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50          55          60

```

5 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 10 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 15 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 115 120 125
 20 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
 130 135 140
 25 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
 145 150 155 160
 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
 165 170 175
 30 Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
 180 185 190
 35 His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
 195 200 205
 40 Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 210 215
 45 <210> 1717
 <211> 2055
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 50 <400> 1717
 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 60
 55 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg

120
 cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 5 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggccctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 10 ggcccatcgg tcttccccct ggacccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 15 540

 ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 20 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 25 gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcacctg cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 30 960
 aaggtctcca acaaagccct cccagcccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 35 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 40 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tcctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtaca gttgcaggag
 1380
 45 tcaggtccag gactggtgaa gccctcggag accctctcac tcacctgtac catctccggg
 1440
 gacagtgtct ctaccaacag tgttgcttg aactggatta ggaagcccc agggaaaggc
 1500
 cttgagtgga taggaaggac atactacagg tccaagtggg ataagatta tgcagtttct
 50 1560
 ctgaaaagtc gagtaacat cagcccagac acatccaaga accagttctc cctgaagctg
 1620
 agctctgtga ctgccgcgga cacggctgtg tattactgtg caagagagga tggggatagc
 1680
 55 tactaccgct acggtatgga cgtctggggc caagggacca cggtcaccgt ctctcaact
 1740
 gtggctgcac catctgtctt catcttcccc ccatctgatg agcagttgaa atctggaact
 1800

gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggaag
1860
gtggataacg cctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
1920
5 gacagcacct acagcctcga aagcaccctg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
1980
aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
2040
aacaggggag agtgt
10 2055

<210> 1718
<211> 685
15 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
20
<400> 1718

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15
25

Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30
30
Trp Ile Gly Trp Val Arg Lys Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

35 Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
40 65 70 75 80

Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95
45

Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110

50 Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
115 120 125

Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
55 130 135 140

	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	145	150	155	160
5	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	165	170	175	
10	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	180	185	190	
15	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	195	200	205	
20	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	210	215	220	
25	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	225	230	235	240
30	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	245	250	255	
35	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	260	265	270	
40	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	275	280	285	
45	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	290	295	300	
50	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	305	310	315	320
55	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	325	330	335	
60	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	340	345	350	
65	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	355	360	365	

UA 130718 C2

	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
	370						375					380					
5	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
10	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
15	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
20	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
25	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	
	450						455					460					
30	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	
	465					470					475					480	
35	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	
					485					490					495		
40	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	
				500					505					510			
45	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	
			515					520					525				
50	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	
	530						535					540					
55	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	
	545					550					555					560	
60	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	
					565					570					575		
65	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	
				580				585					590				

Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn
 595 600 605
 5 Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala
 610 615 620
 10 Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys
 625 630 635 640
 Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp
 645 650 655
 15 Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu
 660 665 670
 20 Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 675 680 685
 25 <210> 1719
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 30 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1719
 35 gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 60 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120 tggtagcagg agaaaccagg aaagggtcct aaactgctca ttactgggc atctaccg
 180 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300 cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
 360 tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
 420 tgcctggtca aggactactt cccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
 480 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
 540 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat
 600 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 55 651

<210> 1720
 <211> 217
 <212> Білок
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10 <400> 1720

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

 15 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30

 20 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys
 35 40 45

 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 25 50 55 60

 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80
 30

 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95

 35 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110

 40 Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
 115 120 125

 Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
 45 130 135 140

 Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
 145 150 155 160
 50

 Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
 165 170 175

 55

Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
180 185 190

5 Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
195 200 205

10 Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 1721
<211> 642
15 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
20

<400> 1721
gaaattgtgt tgacgcagtc tccagggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtc gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
25 120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
30 cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgtttgtgt gcctgctgaa taacttctat
35 420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
40 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

45 <210> 1722
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1722

55 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
 20 25 30
 5
 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
 35 40 45
 10
 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60
 15
 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
 65 70 75 80
 20
 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 85 90 95
 25
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 30
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 35
 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 40
 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 45
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175
 50
 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 1723
 <211> 2055
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

5

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1723

10 caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt gggtactact ggaactggat ccgcaagcca
 120
 ccaggggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 15 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
 300
 20 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
 360
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 420
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 25 480
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 540
 ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 600
 30 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 660
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcca ccgtgcccag cacctgaact cctggggggg
 720
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctc
 35 780
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 840
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 900
 40 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtccctgacc aggactggct gaatggcaag
 960
 gagtacaagt gcaaggctct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1020
 45 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1080
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1140
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 50 1200
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccaactacacg
 1320
 55 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggta
 1380
 caactggtgg aatcaggtgg aggtttggtg cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
 1440

gcggcacatcg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt ggggccggaa agcgccctgga
1500
aaagggctcg agtgggtttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
1560
5 agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
1620
atgaactcac ttcgcgcgga agataccgcc gtatactact gcgccaaagt ctctacttg
1680
tctacagctt cgtcgcctga ctattgggggt caaggaacgt tggtcaccgt ctctagtact
10 1740
gtggctgcac catctgtctt catcttcccg ccatctgatg agcagttgaa atctggaact
1800
gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggaag
1860
15 gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
1920
gacagcacct acagcctcga aagcaccttg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
1980
aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggcctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
20 2040
aacaggggag agtgt
2055

25 <210> 1724
<211> 685
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
30 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1724

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
35 1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30
40

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

45 Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

50 Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
55 85 90 95

	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
				100					105					110			
5																	
	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	
			115					120					125				
10	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	
		130					135					140					
15	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	
	145					150					155					160	
20	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
					165					170					175		
	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185					190			
25	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
30	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
35	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230					235					240	
	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
				245						250					255		
40	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			
45	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
		275						280					285				
50	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290					295					300					
55	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	

	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
					325					330					335		
5																	
	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
10	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
15	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
		370					375					380					
20	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	
	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	
					405					410					415		
25																	
	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
				420					425					430			
30	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
			435					440					445				
35	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu	
		450					455					460					
	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	
	465					470					475					480	
40																	
	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	
					485					490					495		
45	Lys	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	
				500					505					510			
50	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	
			515					520					525				
55	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	
		530					535					540					

Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu
 545 550 555 560

5

Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
 565 570 575

10

Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser
 580 585 590

15

Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn
 595 600 605

20

Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala
 610 615 620

Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys
 625 630 635 640

25

Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp
 645 650 655

30

Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu
 660 665 670

35

Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 675 680 685

40

<210> 1725
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

45

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

50

<400> 1725
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggttgcca ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
 240

55

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa

300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccttgga
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 5 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggtctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 10 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

15
 <210> 1726
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1726

25
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30

35 Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

40
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

45
 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95

50 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110

55 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

5
Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

10 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

15 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

20 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

25
<210> 1727
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1727

35 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120

40 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa

45 300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

50 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgcc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc

55 600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt

642

5 <210> 1728
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 10 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1728

 15 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
 1 5 10 15

 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
 20 20 25 30

 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
 35 40 45

 25 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60

 30 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
 65 70 75 80

 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 35 85 90 95

 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 40 100 105 110

 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125

 45 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140

 50 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Glu
 145 150 155 160

 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 55 165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 5
 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 10
 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 15 <210> 1729
 <211> 2037
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 20 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1729
 25 caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgcaagcca
 120
 ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 180
 30 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
 300
 35 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctcctca
 360
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 420
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 40 480
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 540
 ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 600
 45 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 660
 aaatcttgtg acaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 720
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctc
 50 780
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 840
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 900
 55 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 960
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc

1020
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1080
atgaccaaga accagggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
5 1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200
ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcagggtg
1260
10 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg gccggatcgg gaggtggcgg atccgagggtg
1380
cagctgggtgc agtctggagc agagggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
15 1440
aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgcaa gatgcccggg
1500

aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttgggtgact cagataccag atacagccccg
20 1560
tccttccaag gccagggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
1620
tgagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggg
1680
25 cttgactact ggggccaggg aaccctgggtc accgtctcta gtcagcccaa ggccaacccc
1740
actgtcactc tgttcccgcc ctcctctgag gagctccaag ccaacaaggc cacactagtg
1800
tgtctgatca gtgacttcta cccgggagct gtgacagtgg cctggaaggc agatggcagc
30 1860
cccgtcaagg cgggagtgga gaccacaaa cctccaaac agagcaacaa caagtacgcg
1920
gccgagagct acctgagcct gacgcccagc cagtggaagt cccacagaag ctacagctgc
1980
35 caggtcacgc atgaaggag caccgtggag aagacagtgg cccctacaga atgttca
2037

40 <210> 1730
<211> 679
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1730

50 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30
55

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile

UA 130718 C2

	35	40	45
5	Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys 50 55 60		
10	Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu 65 70 75 80		
15	Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala 85 90 95		
20	Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln 100 105 110		
25	Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val 115 120 125		
30	Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala 130 135 140		
35	Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser 145 150 155 160		
40	Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val 165 170 175		
45	Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro 180 185 190		
50	Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys 195 200 205		
55	Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp 210 215 220		
60	Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly 225 230 235 240		
65	Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile 245 250 255		
70	Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu		

UA 130718 C2

	260							265					270				
5	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
			275					280					285				
10	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290					295					300					
15	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
20	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
	325					330					335						
	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
			340					345						350			
25	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
30	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
		370					375					380					
	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	
35	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	
					405					410					415		
40	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
				420					425					430			
45	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
			435					440					445				
50	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	
		450					455					460					
	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	
	465					470					475					480	
55	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	

UA 130718 C2

	485	490	495
5	Lys Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly 500 505 510		
10	Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile 515 520 525		
15	Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu 530 535 540		
20	Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Asn Trp Gly 545 550 555 560		
25	Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gln Pro 565 570 575		
30	Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu 580 585 590		
35	Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr Pro 595 600 605		
40	Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly Ser Pro Val Lys Ala 610 615 620		
45	Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr Ala 625 630 635 640		
50	Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg 645 650 655		
55	Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr 660 665 670		
60	Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser 675		
65	<210> 1731 <211> 645 <212> ДНК <213> Штучна послідовність		
70	<220>		

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1731

```

5  cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
   60
   tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
   120
   tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctacaggggtc
   180
10  cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
   240
   caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
   300
   gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
15  360
   ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
   420

   gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
20  480
   ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
   540
   gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
   600
25  cccagcaaca ccaagggtga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
   645

```

<210> 1732

30 <211> 215

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

35 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1732

```

40  Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
   1           5           10          15

   Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
45  20           25           30

   Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
   35           40           45

50  Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
   50           55           60

55  Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
   65           70           75           80

```

5 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

10 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

15 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

20 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

25 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160

30 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
165 170 175

35 Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

40 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
195 200 205

45 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 1733
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1733
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
55 240

gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
5 tctgatgagc agttgaaatc tggtaaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
10 540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

15

<210> 1734

<211> 214

<212> Білок

20 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

25 <400> 1734

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

30

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

35 Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

40 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

45 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

50

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

55 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 5
 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 10
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175
 15 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 20
 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 25
 <210> 1735
 <211> 2049
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 30
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1735
 35 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggaagccc
 120
 ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaataacaac
 40 180
 ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
 300
 45 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
 360
 accaagggcc catcgggtctt ccccctggca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 420
 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 50 480
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc
 600
 55 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gcccaaattc
 660

tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 780
 5 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 10 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 15 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 20 tccgacgggt ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg
 1380
 25 gtggaatcag gtggagggtt ggtgcagccg gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca
 1440
 tcgggggttta ctttcgatga ttatgcgatg cattgggtcc ggaaagcgcc tggaaaaggg
 1500
 30 ctcgagtggg tttccgcat tacgtggaat agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg
 1560
 gagggcagat tcacaatctc acgagacaat gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac
 1620
 tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca
 1680
 35 gcttcgtcgc tcgactattg ggggtcaagga acgttgggtc ccgtctctag tactgtgggt
 1740
 gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct
 1800
 40 gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat
 1860
 aacgcctcc aatcgggtaa ctcccaggag agtgtcacag agcaggacag caaggacagc
 1920
 acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc
 1980
 45 tacgctgcg aagtcaccca tcagggcctg agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg
 2040
 ggagagtgt
 2049

50

<210> 1736

<211> 683

<212> Білок

55 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1736

5	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	1	5	10	15
10	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	20	25	30	
15	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	35	40	45	
20	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	50	55	60	
25	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	65	70	75	80
30	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	85	90	95	
35	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	100	105	110	
40	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	115	120	125	
45	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	130	135	140	
50	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	145	150	155	160
55	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	165	170	175	
	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	180	185	190	
	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	195	200	205	
	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr				

UA 130718 C2

	210					215					220					
5	His 225	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys 230	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu 235	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser 240
10	Val	Phe	Leu	Phe	Pro 245	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp 250	Thr	Leu	Met	Ile	Ser 255	Arg
15	Thr	Pro	Glu	Val 260	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp 265	Val	Ser	His	Glu 270	Asp	Pro
20	Glu	Val	Lys 275	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val 280	Asp	Gly	Val	Glu	Val 285	His	Asn	Ala
25	Lys	Thr 290	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu 295	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr 300	Tyr	Arg	Cys	Val
30	Ser 305	Val	Leu	Thr	Val	Leu 310	His	Gln	Asp	Trp	Leu 315	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr 320
35	Lys	Cys	Lys	Val	Ser 325	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro 330	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys 335	Thr
40	Ile	Ser	Lys	Ala 340	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg 345	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr 350	Thr	Leu
45	Pro	Pro	Ser 355	Arg	Glu	Glu	Met	Thr 360	Lys	Asn	Gln	Val	Ser 365	Leu	Thr	Cys
50	Leu 370	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro 375	Ser	Asp	Ile	Ala	Val 380	Glu	Trp	Glu	Ser
55	Asn 385	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn 390	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr 395	Pro	Pro	Val	Leu	Asp 400
	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe 405	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys 410	Leu	Thr	Val	Asp	Lys 415	Ser
	Arg 420	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn 425	Val	Phe	Ser	Cys	Ser 430	Val	Met	His	Glu	Ala
	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Glu

UA 130718 C2

	435		440		445
5	Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly				
	450		455		460
10	Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala				
	465		470		475
					480
15	Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg Lys Ala				
			485		490
					495
20	Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly				
			500		505
					510
25	His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg				
			515		520
					525
30	Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala				
			530		535
					540
35	Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr				
			545		550
					555
					560
40	Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser				
			565		570
					575
45	Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu				
			580		585
					590
50	Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe				
			595		600
					605
55	Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln				
			610		615
					620
60	Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser				
			625		630
					635
					640
65	Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu				
			645		650
					655

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
660 665 670

5 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680

10 <210> 1737
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1737
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
20 120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
25 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggga
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
30 420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
35 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc tgt
633

40 <210> 1738
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 1738

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile
			35					40					45			
5																
	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly
		50					55					60				
10																
	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro
	65					70					75					80
15																
	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr
					85					90					95	
20																
	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys
				100					105						110	
25																
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly
			115					120					125			
30																
	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro
		130					135					140				
35																
	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr
	145					150					155					160
40																
	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val
					165					170					175	
45																
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn
				180					185					190		
50																
	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro
			195					200					205			
55																
	Lys	Ser	Cys													
		210														
50	<210>	1739														
	<211>	642														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
55	<220>															

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1739

5 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggatatca ggagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
10 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
15 tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
20 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
25 642

<210> 1740

<211> 214

30 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

35

<400> 1740

40 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30
45 Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45
50 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60
55 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

5 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

10 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

15 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

20 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

25 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

30 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

35 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1741
<211> 2031
<212> ДНК
40 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45 <400> 1741
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggaagccc
120

50 ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaataacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

55 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
300

agctactacg gctttgacta ctgggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
 360
 accaagggcc catcgttctt ccccttgcca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 420
 5 gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
 480
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc
 10 600
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gcccaaattc
 660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 15 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 20 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 25 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 agaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 30 1200
 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 35
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg
 1380
 gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact
 1440
 40 tctgaataca gctttaccag ctactggatc ggctgggtgc gcaagatgcc cgggaaaggc
 1500
 ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg gactcagata ccagatacag cccgtccttc
 1560
 caaggccagg tcaccatctc agccgacaag tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc
 45 1620
 agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat tactgtgcga gaagtaactg gggctctgac
 1680
 tactggggcc agggaaacct ggtcaccgtc tctagtcagc ccaaggccaa cccactgtc
 1740
 50 actctgttcc cgccctctc tgaggagctc caagccaaca aggccacact agtgtgtctg
 1800
 atcagtgact tctaccggg agctgtgaca gtggcctgga aggcagatgg cagccccgtc
 1860
 aaggcgggag tgagaccac caaacctcc aaacagagca acaacaagta cgcggccgag
 55 1920
 agctacctga gcctgacgcc cgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 1980
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a

2031

5 <210> 1742
 <211> 677
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

10 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1742

15 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

20 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30

Phe Trp Ser Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 35 40 45

25 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60

30 Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 65 70 75 80

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 85 90 95

Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110

40 Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
 115 120 125

45 Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
 130 135 140

50 Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
 145 150 155 160

Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
 165 170 175

55

	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
5																	
	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
10																	
	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
15																	
	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
20																	
	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
25																	
	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
30																	
	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
35																	
	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
	290					295					300						
40																	
	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
45																	
	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
				325						330				335			
50																	
	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
55																	
	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
60																	
	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
		370					375					380					
65																	
	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	

UA 130718 C2

	385				390					395					400	
5	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser
					405					410					415	
10	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala
				420					425					430		
15	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly
			435					440					445			
20	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly
		450					455					460				
25	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr
	465					470					475					480
30	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Lys	Met
					485					490					495	
35	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser
				500					505					510		
40	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala
		515						520				525				
45	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala
	530					535					540					
50	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp
	545					550					555					560
55	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala
					565					570					575	
60	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala
				580					585					590		
65	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala
			595					600					605			

Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly Ser Pro Val Lys Ala Gly Val
610 615 620

5 Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr Ala Ala Glu
625 630 635 640

10 Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr
645 650 655

15 Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr Val Ala
660 665 670

Pro Thr Glu Cys Ser
675

20
<210> 1743
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

30
<400> 1743
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgagggggtc
35 180
cctgaccgat tctctgggtc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggtc
240

40
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
360
ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

45
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
50 600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

55
<210> 1744
<211> 215

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1744

10 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30
15

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45
20

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

25 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95
30

Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110
35

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

40 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160
45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
165 170 175
50

Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

55

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
195 200 205

5 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

10 <210> 1745
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1745
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
20 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagg agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
25 240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
30 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
480
35 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
40 660

45 <210> 1746
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 1746

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55

UA 130718 C2

	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser	
				20					25					30			
5	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Val	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Lys	
			35				40						45				
10	Val	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val	
		50					55					60					
15	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	
	65					70					75					80	
20	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	
					85					90					95		
25	Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	
				100					105					110			
30	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	
			115					120					125				
35	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	
		130					135					140					
40	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	
	145					150					155					160	
45	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	
				165						170					175		
50	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	
				180					185					190			
55	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	
			195					200					205				
	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys					
		210					215					220					
	<210>	1747															
	<211>	2070															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 1747
caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
120
10 aagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
180
aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
240
cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcgga cggctgtgta ttactgtgca
300
15 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
420
20 aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
480
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct
540
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
600
25 ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660

aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg ccagcacct
720
30 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
780
atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840
35 gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
tggtgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020
40 gaaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacagggtga caccctgccc
1080
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggc caaaggcttc
1140
45 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1200
accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcacctg
1260
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1320
50 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
1380
ggcggatccg aggtacaact ggtggaatca ggtggaggtt tgggtgcagc ggggagatcg
1440
55 ctgaggctta gctgtgcggc atcgggggtt actttcgatg attatgcgat gcattgggtc
1500
cggaagcgc ctggaaaagg gctcgagtgg gtttccgcca ttacgtggaa tagcggacac
1560

```

atcgattatg cagacagtgt ggagggcaga ttcacaatct cacgagacaa tgctaagaac
1620
agcctgtacc ttcagatgaa ctcaattcgc gcggaagata ccgccgtata ctactgcgcc
1680
5 aaagtctcct acttgtctac agcttcgtcg ctcgactatt ggggtcaagg aacgttggtc
1740
accgtctcta gtactgtggc tgcaccatct gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag
1800
ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc
10 1860
aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc caatcgggta actcccagga gagtgtcaca
1920
gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca
1980
15 gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc
2040
gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
2070

```

20

```

<210> 1748
<211> 690
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

25

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

```

<400> 1748

```

30

```

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1           5           10           15

```

35

```

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
          20           25           30

```

40

```

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
          35           40           45

```

45

```

Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
          50           55           60

```

50

```

Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65           70           75           80

```

```

Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
          85           90           95

```

55

```

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
          100          105          110

```

	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	
			115					120					125				
5																	
	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
		130					135					140					
10																	
	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
15																	
	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
20																	
	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	
				180					185					190			
25																	
	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195					200					205				
30																	
	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
		210					215					220					
35																	
	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
40																	
	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
					245					250					255		
45																	
	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
50																	
	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
			275				280						285				
55																	
	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
		290					295					300					
60																	
	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	

UA 130718 C2

	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
					325					330					335		
5	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340					345					350			
10	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
15	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
20	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
25	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
30	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
35	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
40	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	
		450					455					460					
45	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	
	465					470					475					480	
50	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	
					485					490					495		
55	Met	His	Trp	Val	Arg	Lys	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	
				500					505					510			
60	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	
			515					520					525				
65	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	
		530					535					540					

Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
545 550 555 560

5 Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln
565 570 575

10 Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe
580 585 590

15 Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val
595 600 605

20 Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp
610 615 620

Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr
625 630 635 640

25 Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr
645 650 655

30 Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val
660 665 670

35 Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly
675 680 685

Glu Cys
690

40

<210> 1749
<211> 633
<212> ДНК
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

50 <400> 1749
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcggtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120
55 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgctcg

```

180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
5 300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgggca
360
ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
10 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
15 600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

```

```

20 <210> 1750
    <211> 211
    <212> Білок
    <213> Штучна послідовність

```

```

25 <220>
    <223> Синтетичний поліпептид

```

<400> 1750

```

30 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
   1             5             10             15

```

```

35 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
   20             25             30

```

```

Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
   35             40             45
40

```

```

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
   50             55             60

```

```

45 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
   65             70             75             80

```

```

50 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
   85             90             95

```

```

55 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
   100            105            110

```

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

5
Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

10
Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

15
Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

20
Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

25
Lys Ser Cys
210

30
<210> 1751
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1751
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
40 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagg agaaaccagg aaagggtcct aaactgctca tttactgggc atctaccggg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
45 240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
50 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgcctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
55 540
ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc

600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

5

<210> 1752
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1752

15

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

25

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys
35 40 45

30

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

35

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

40

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

45

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
115 120 125

50

Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
130 135 140

Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
145 150 155 160

55

	Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp	
	165	170 175
5	Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr	
	180	185 190
10	Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser	
	195	200 205
15	Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys	
	210	215 220
	<210> 1753	
	<211> 2052	
	<212> ДНК	
20	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
25	<400> 1753	
	caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc	
	60	
	acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg	
	120	
30	aagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat	
	180	
	aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gcccagacac atccaagaac	
	240	
	cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca	
35	300	
	agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg	
	360	
	gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc	
	420	
40	aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa	
	480	
	ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct	
	540	
	gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc	
45	600	
	ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac	
	660	
	aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct	
	720	
50	gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg	
	780	
	atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag	
	840	
	gtcaagttca actggtacgt ggacggcggtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt	
55	900	
	gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac	
	960	

tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agcccccatc
 1020
 gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
 1080
 5
 ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
 1140
 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
 1200
 10
 accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gtcaccgtg
 1260
 gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
 1320
 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
 1380
 15
 ggcggatccg aggtgcagct ggtgcagtct ggagcagagg tgaaaaagcc cggggagtct
 1440
 ctgaagatct cctgtaagac ttctgaatac agctttacca gctactggat cggctgggtg
 1500
 20
 cgcaagatgc ccgggaaagg cctggagtgg atggggatca tctatcttgg tgactcagat
 1560
 accagataca gcccgtcctt ccaaggccag gtcaccatct cagccgacaa gtccatcagt
 1620
 accgcctacc tgcagtggag cagcctgaag gcctcggaca ccgccatgta ttactgtgcg
 1680
 25
 agaagtaact ggggtcttga ctactggggc cagggaaacc tggtcaccgt ctctagtcag
 1740
 cccaaggcca accccactgt cactctgttc ccgccctcct ctgaggagct ccaagccaac
 1800
 30
 aaggccacac tagtgtgtct gatcagtgac ttctaccggg gagctgtgac agtggcctgg
 1860
 aaggcagatg gcagccccgt caaggcggga gtggagacca ccaaaccctc caaacagagc
 1920
 aacaacaagt acgcggccga gagctacctg agcctgacgc ccgagcagtg gaagtccac
 1980
 35
 agaagctaca gctgccaggt cacgcatgaa gggagcaccg tggagaagac agtggcccct
 2040
 acagaatggt ca
 2052
 40

<210> 1754
 <211> 684
 <212> Білок
 45 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 1754

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

55

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30

	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
			35					40					45				
5	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	
	50						55					60					
10	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	
	65					70					75					80	
15	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	
					85					90					95		
20	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	
				100					105						110		
25	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	
			115					120					125				
30	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
	130						135					140					
35	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
40	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
45	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	
				180					185					190			
50	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195					200					205				
55	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
	210						215					220					
60	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
65	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
				245						250				255			

	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
5	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
			275					280					285				
10	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
		290					295					300					
15	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	
20	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
					325					330					335		
25	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340					345						350		
30	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
35	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
40	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
45	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
50	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
55	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
60	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	
		450					455					460					
65	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	
	465					470					475					480	

	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	
					485					490					495		
5	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Lys	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	
				500					505					510			
10	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	
			515					520					525				
15	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	
		530					535					540					
20	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
	545					550					555					560	
	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	
					565					570					575		
25	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	
				580					585					590			
30	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	
			595					600					605				
35	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Gly	
		610					615					620					
40	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	
	625					630					635					640	
	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Glu	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	
					645					650					655		
45	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	
				660					665					670			
50	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser					
			675					680									
55	<210>	1755															
	<211>	645															

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1755

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

10 tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120

tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180

15 cctgaccgat tctctgggtc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagggttctg
300

gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
360

20 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

gtcaaggact acttccccga accgggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

25 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540

gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600

cccagcaaca ccaagggtga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

30

<210> 1756

<211> 215

<212> Білок

35 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

40 <400> 1756

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

45

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

50

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

55

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

5 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

10 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

15 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

20 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160

25 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
165 170 175

30 Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

35 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
195 200 205

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

40

<210> 1757
<211> 2064
<212> ДНК
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

50 <400> 1757
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcgggggt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgc
120
55 cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat

180

gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
 240
 5 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcg caaagtctcc
 300
 tacttgtcta cagcttcgct gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
 360
 agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcatc ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
 420
 10 ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
 480
 tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
 540
 15 agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
 600
 aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
 660
 agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
 720
 20 ctcttggggg gaccgtcagt ctctctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgac
 780
 tcccggaacc ctgaggtcac atgcgtgggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
 840
 25 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
 900
 gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 960
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020
 30 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 tcccgaggag agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggcttctat
 1140
 35 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 40 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
 1380

 ggatcccagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 1440
 45 tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
 1500
 aagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 1560
 50 tacaacccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 tccctgacgc tgacctctgt gaccgcccgc gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 1680
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaacct agtcaccgtc
 1740
 55 tcctcaactg tggtgcacc atctgtcttc atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa
 1800
 tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg aataacttct atcccagaga ggccaaagta

1860
 cagtgggaagg tggataacgc cctccaatcg ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag
 1920
 gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa agcaccctga cgctgagcaa agcagactac
 5 1980
 gaaaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca
 2040
 aagagcttca acaggggaga gtgt
 2064

10

<210> 1758
 <211> 688
 <212> Білок
 15 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

20 <400> 1758

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

25

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
 20 25 30

30

Ala Met His Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45
 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

35

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80

40

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

45

Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
 100 105 110

50

Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val
 115 120 125

Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser
 130 135 140

55

UA 130718 C2

	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	
	145					150					155					160	
5	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	
					165					170					175		
10	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	
				180					185					190			
15	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	
			195					200					205				
20	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	
	210						215					220					
25	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230				235						240	
	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245				250						255		
30	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
35	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
	275					280					285						
	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
	290					295					300						
40	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
45	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
50	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			
	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
55	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	

UA 130718 C2

		370				375				380						
5	Ala 385	Val	Glu	Trp	Glu	Ser 390	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu 395	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr 400
10	Thr	Pro	Pro	Val	Leu 405	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser 410	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser 415	Lys
15	Leu	Thr	Val	Asp 420	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln 425	Gln	Gly	Asn	Val	Phe 430	Ser	Cys
20	Ser	Val	Met 435	His	Glu	Ala	Leu	His 440	Asn	His	Tyr	Thr	Gln 445	Lys	Ser	Leu
25	Gln 465	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly 470	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys 475	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu 480
30	Ser	Leu	Thr	Cys 485	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser 490	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr 495	Trp
35	Asn	Trp	Ile	Arg 500	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys 505	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile 510	Gly	Glu
40	Ile 515	Asn	His	Ala	Gly	Asn 520	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro 525	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg
45	Val 530	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp 535	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln 540	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu
50	Thr 545	Ser	Val	Thr	Ala	Ala 550	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr 555	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly 560
55	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr 565	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp 570	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly 575	Thr
	Leu	Val	Thr	Val 580	Ser	Ser	Thr	Val	Ala 585	Ala	Pro	Ser	Val	Phe 590	Ile	Phe
	Pro	Pro	Ser 595	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys 600	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser 605	Val	Val	Cys

5 Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val
 610 615 620
 Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln
 625 630 635 640
 10 Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser
 645 650 655
 15 Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His
 660 665 670
 20 Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 675 680 685
 25 <210> 1759
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 30 <400> 1759
 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 60
 ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
 35 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 40 cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggga
 360
 cctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggcctgg gctgcctggt caaggactac
 45 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 50 tccagcagct tgggcacca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagtga gcccaaactct tgt
 633
 55 <210> 1760

<211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1760

10 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
 1 5 10 15

15 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
 20 25 30

20 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
 35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60

25 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
 65 70 75 80

30 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 85 90 95

35 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125

40 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140

45 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160

50 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
 165 170 175

55 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

5

Lys Ser Cys
210

10

<210> 1761
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1761

20

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
25 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
30 360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420

35

ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
40 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

45

<210> 1762
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1762

55

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

UA 130718 C2

	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr	
				20					25					30			
5	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	
			35					40					45				
10	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
		50					55					60					
15	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
20	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	
					85					90					95		
25	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	
				100					105						110		
30	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
			115					120					125				
35	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
		130					135					140					
40	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
	145					150					155					160	
45	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	
					165					170					175		
50	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
				180					185					190			
55	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
			195					200					205				
	Lys	Ser	Cys														
			210														
	<210>		1763														
	<211>		2058														
	<212>		ДНК														

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5

<400> 1763

```

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaaagcg
10 120
cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
15 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcmc caaagtctcc
300
tacttgtcta cagcttcgct cctcgactat tggggctcaag gaacgttggt caccgtctct
360
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgccat ctgatgagca gttgaaatct
20 420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtagac
480
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
25 agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
30 720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
780
tccccgaccc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
35 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtagc gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
40 1020
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
tccccggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcctctat
1140
45 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
1260
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
50 1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
1380
ggatcccagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
1440
55 tccctcacct gcaactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggattcgg
1500
aagccccag gtaagggact ggagtggtatt ggctatatct attacagtgg gcagacccaa
1560

```

tacaaccctt ccctcaagag tgcagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
1620
tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
1680
5 actgggagct actacggctt tgactactgg ggccaggga ccttggtcac cgtctcctca
1740
actgtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
1800
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
10 860
aagggtgata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
1920
aaggacagca cctacagcct cgaaagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
1980
15 cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
2040
ttcaacaggg gagagtgt
2058

20
<210> 1764
<211> 686
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

25
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1764

30
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

35 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

40 Ala Met His Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

45 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

50
Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

55 Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110

	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	
			115					120					125				
5																	
	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	
	130					135					140						
10	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	
	145					150					155					160	
15	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	
					165					170					175		
20	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	
				180					185					190			
	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	
			195					200					205				
25																	
	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	
	210						215					220					
30	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
35	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
40	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275				280						285				
45																	
	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
	290						295					300					
50	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
55	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		

Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu
340 345 350

5

Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn
355 360 365

10

Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile
370 375 380
Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr
385 390 395 400

15

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
405 410 415

20

Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys
420 425 430

25

Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu
435 440 445

30

Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val
450 455 460

35

Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu
465 470 475 480

40

Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr Phe Trp
485 490 495

45

Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg
515 520 525

50

Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu
530 535 540

55

Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu
545 550 555 560

Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
565 570 575

5 Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro
580 585 590

10 Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
595 600 605

15 Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn
610 615 620
Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser
625 630 635 640

20 Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
645 650 655

25 Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
660 665 670

Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

30

<210> 1765
<211> 633
<212> ДНК
35 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

40 <400> 1765
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120
45 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
50 300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctgggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
55 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttccccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 5 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1766
 10 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 15 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1766

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 20 1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 25 20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

30 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

35 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

40 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95

45 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125

50 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140

55 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr

	145		150		155		160									
5	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val
				165					170					175		
10	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn
			180						185					190		
15	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro
			195					200					205			
	Lys	Ser	Cys													
			210													
20	<210>	1767														
	<211>	633														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
25	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
	<400>	1767														
30		gatatccaaa	tgacacaatc	accatcgtcg	ctttcagcgt	ctgttggcga	ccgtgtgacg									
		60														
		attacctgtc	gcgcgtccca	gggaatccgg	aattacctcg	catggtatca	ggaaaaaccc									
		120														
		ggaaaagcac	cgaagtcctt	gatctatgcc	gcctcgactc	ttcagagtgg	tgtgccgtcg									
		180														
35		aggttttagcg	ggtccgggtc	aggtacggac	tttactctca	caatttccag	cctgcagccc									
		240														
		gaagatgtag	ctacctatta	ctgccagaga	tacaaccgag	cgccttacac	attcggacaa									
		300														
		gggacaaaag	tcgagatcaa	gcgtgcctcc	accaagggcc	catcgggtctt	ccccctggca									
		360														
40		ccctcctcca	agagcacctc	tgggggcaca	gcggccctgg	gctgcctggt	caaggactac									
		420														
		ttccccgaac	cggtgacggt	gtcgtggaac	tcaggcgccc	tgaccagcgg	cgtgcacacc									
		480														
45		ttcccggtcg	tcctacagtc	ctcaggactc	tactccctcg	aaagcgtggt	gaccgtgccc									
		540														
		tccagcagct	tgggcaccca	gacctacatc	tgcaacgtga	atcacaagcc	cagcaacacc									
		600														
		aaggtggaca	agaaagttga	gccccaatct	tgt											
		633														
50																
	<210>	1768														
	<211>	211														
	<212>	Білок														
55	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1768

5	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	1		5		10		15
10	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr		20		25		30	
15	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile		35		40		45	
20	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly		50		55		60	
25	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	65		70		75	80	
30	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr		85		90		95	
35	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys		100		105		110	
40	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly		115		120		125	
45	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro		130		135		140	
50	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	145		150		155	160	
55	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val		165		170		175	
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn		180		185		190	
	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro		195		200		205	

Lys Ser Cys
210

5
<210> 1769
<211> 2079
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1769

15 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaaagcg
120
cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
20 180
gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
300
25 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttgggt caccgtctct
360
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctggttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
30 480
tggaagggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
35 aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgata
40 780
tccccgaccc ctgaggtcac atgctgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
45 gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
50 1080
tccccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggccttctat
1140

cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatggggcagc cggagaacaa ctacaagacc
55 1200
acgcctcccc tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
1260
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac

1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
1380
ggatcccagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
5 1440
tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
1500
attaggaagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
1560
10 tgggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
1620
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
1680
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
15 1740
accacggtca ccgctctctc aactgtggct gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
1800
gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
1860
20 agagaggcca aagtacagtg gaagggtggat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
1920
agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg
1980
agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg
25 2040
agctcgccccg tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
2079

30 <210> 1770
<211> 693
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 1770

40 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

45 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

Ala Met His Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

50

Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

55

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

UA 130718 C2

	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
5																	
	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	
				100					105					110			
10																	
	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	
			115					120					125				
15																	
	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	
		130					135					140					
20																	
	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	
	145					150					155					160	
25																	
	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	
					165					170					175		
30																	
	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	
				180					185					190			
35																	
	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	
			195					200					205				
40																	
	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	
		210					215					220					
45																	
	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230				235						240	
50																	
	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
55																	
	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
60																	
	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275				280						285				

UA 130718 C2

	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
	290						295					300					
5	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
10	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
15	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			
20	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
25	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
	370						375					380					
30	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
					405					410					415		
35	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425					430			
40	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440					445				
45	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
	450						455					460					
50	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
55	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	
					485					490					495		
	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	
				500					505					510			

	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	
			515					520					525				
5																	
	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	
		530					535					540					
10																	
	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	
	545					550					555					560	
15																	
	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	
					565					570					575		
20																	
	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	
				580					585					590			
25																	
	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	
			595					600					605				
30																	
	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	
		610					615					620					
35																	
	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	
	625					630					635					640	
40																	
	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	
					645					650					655		
45																	
	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	
				660					665					670			
50																	
	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	
			675					680					685				
55																	
	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys												
				690													
50	<210>	1771															
	<211>	651															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
55	<220>																

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1771

5 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagg agaaaccagg aaagggttct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
180
10 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
15 360
tcggtcttcc ccctggcacc ctccctcaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgcctggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctctg
480
20 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
540
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
25 651

<210> 1772

<211> 217

30 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

35

<400> 1772

40 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30
45 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys
35 40 45
Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60
Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80
55

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

5 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

10 Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
115 120 125

15 Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
130 135 140

Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
145 150 155 160

20 Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
165 170 175

25 Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
180 185 190

30 Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
195 200 205

35 Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 1773
<211> 633
<212> ДНК
40 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліуклеотид

45 <400> 1773
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc ggcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120

50 ggaaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgcccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240

55 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300

gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccttgga
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 5 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggtg tcctacagtc ctccaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 10 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

15 <210> 1774
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 1774

25 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30

35 Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

40 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

45 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110

50 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125

55 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro

	130	135	140
5	Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr 145 150 155 160		
10	Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val 165 170 175		
15	Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn 180 185 190		
20	Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro 195 200 205		
25	Lys Ser Cys 210		
30	<210> 1775 <211> 2046 <212> ДНК <213> Штучна послідовність <220> <223> Синтетичний полінуклеотид <400> 1775 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc 60 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg 120 cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac 180 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac 240 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac 300 tggggtcttg actactgggg ccagggaaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaaggcc 360 aaccctactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca 420 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat 480 ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag 540 tacgcggcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtcca cagaagctac 600 agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt 660 tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca 720		

gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tggatggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
5 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaaccat ctccaaagcc
10 1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
15 gattgggaga gcaatgggca gccggagaa aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
20 1320
agcctctccc tgtctccggg tggatggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
1380
cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
1440
25 catggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gcaagccacc agggaaagggg
1500
ctagagtggg ttggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaacc gtccctcaag
1560
agtcgagtca ccatatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
30 1620
gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgcgagag gatattgtag aagtaccacc
1680
tgctactttg actactgggg ccagggaacc ctagtaccg tctcctcaac tgtggctgca
1740
35 ccatctgtct tcatcttccc gccatctgat gagcagttga aatctggaac tgctctgtt
1800
gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
1860
gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
40 1920
tacagcctcg aaagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
1980
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
2040
45 gattgt
2046

<210> 1776
50 <211> 682
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
55 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1776

UA 130718 C2

	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	
	1				5					10					15		
5	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	
				20					25					30			
10	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Lys	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	
			35					40					45				
15	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	
		50					55					60					
20	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
	85					90					95						
25	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100					105					110			
30	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	
			115					120					125				
35	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	
		130					135					140					
40	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	
	145					150					155					160	
45	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	
					165					170					175		
50	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	
				180					185					190			
	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	
			195					200					205				
	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser	Asp	Lys	Thr	

UA 130718 C2

	210		215		220														
5	His 225	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys 230	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu 235	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser 240			
10	Val	Phe	Leu	Phe	Pro 245	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp 250	Thr	Leu	Met	Ile	Ser 255	Arg			
15	Thr	Pro	Glu	Val 260	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp 265	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro			
	Glu	Val	Lys 275	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala			
20	Lys 290	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr 300	Tyr	Arg	Cys	Val			
25	Ser 305	Val	Leu	Thr	Val	Leu 310	His	Gln	Asp	Trp	Leu 315	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr 320			
30	Lys 325	Cys	Lys	Val	Ser	Asn 330	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala 335	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr			
	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu			
35	Pro	Pro	Ser 355	Arg	Glu	Glu	Met	Thr 360	Lys	Asn	Gln	Val	Ser 365	Leu	Thr	Cys			
40	Leu 370	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro 375	Ser	Asp	Ile	Ala	Val 380	Glu	Trp	Glu	Ser			
45	Asn 385	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn 390	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr 395	Pro	Pro	Val	Leu	Asp 400			
50	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe 405	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys 410	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser 415			
	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala			

UA 130718 C2

	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
5	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	
		450					455					460					
10	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	
	465					470					475					480	
15	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	
					485					490					495		
20	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	
				500					505					510			
25	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	
			515					520					525				
30	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	
	545					550					555					560	
35	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	
	565					570					575						
40	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	
				580					585					590			
45	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	
			595					600					605				
50	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	
		610					615					620					
55	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	
	625					630					635					640	
60	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	
					645					650					655		

His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro
660 665 670

5 Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680

10 <210> 1777
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1777
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
20 ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
25 240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
30 cctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggcctgg gctgcctggg caaggactac
420

ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
35 ttcccggttg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
40 633

45 <210> 1778
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 1778

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15
55

UA 130718 C2

	Glu	Arg	Ala	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Val	Arg	Ser	Ser	
				20					25					30			
5	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Gln	Ala	Pro	Arg	Leu	Leu	
			35					40					45				
10	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	
		50					55					60					
15	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu	
	65					70					75					80	
20	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro	
					85					90					95		
25	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	
				100					105						110		
30	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
			115					120					125				
35	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
		130					135					140					
40	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
	145					150					155					160	
45	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	
					165					170					175		
50	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
				180					185					190			
55	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
			195					200					205				
	Lys	Ser	Cys														
		210															
	<210>	1779															
	<211>	645															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 1779

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120

10 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc
180

cctgaccgat tctctgggtc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240

15 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
360

ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

20 gtcaaggact acttccccga accgggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540

25 gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600

cccagcaaca ccaagggtga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

30

<210> 1780

<211> 215

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1780

40

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

45

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

50

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

55

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

5 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

10 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

15 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

20 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160

25 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
165 170 175

30 Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
195 200 205

35 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

40 <210> 1781
<211> 2040
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1781
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
50 60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg
120
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
55 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac

240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaagggcc
 5 360
 aacccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
 420
 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
 480
 10 ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
 540
 tacgcgccca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac
 600
 agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
 15 660
 tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
 780
 20 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcggtg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 25 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 30 agaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 35 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
 1380
 40 caggagtcgg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcaactgtc
 1440
 tctggtggct ccatcagtag ttacttcttg agctggattc ggaagcccc aggtaaggga
 1500
 ctggagtgga ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaaccc ctccctcaag
 45 1560
 agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
 1620
 gtgaccgtg cgacacggc cgtgtattac tgtgcgagag aaactgggag ctactacggc
 1680
 50 tttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct caactgtggc tgcaccatct
 1740
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc
 1800
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
 55 1860
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 1920
 ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc

1980

gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
2040

5 <210> 1782
<211> 680
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1782

15 Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

20 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

25 Trp Ile Gly Trp Val Arg Lys Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60
30

Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

35 Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95

40 Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110

45 Thr Val Ser Ser Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro
115 120 125

Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu
130 135 140
50

Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
145 150 155 160

55 Gly Ser Pro Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln

UA 130718 C2

					165					170					175	
5	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu
				180					185					190		
	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly
			195					200					205			
10																
	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser	Asp	Lys	Thr
		210					215					220				
15																
	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser
	225					230					235					240
20																
	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg
					245					250					255	
	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro
25				260					265					270		
	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala
			275					280					285			
30																
	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val
		290					295					300				
35																
	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr
	305					310					315					320
40																
	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr
					325					330					335	
	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu
45				340					345					350		
	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys
			355					360					365			
50																
	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser
		370					375					380				
55																
	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp

UA 130718 C2

	385		390		395		400									
5	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser
				405						410					415	
10	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala
				420					425					430		
	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly
			435					440					445			
15	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly
		450					455					460				
20	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val
	465					470					475					480
25	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro
					485					490					495	
30	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln
				500					505					510		
	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp
			515					520					525			
35	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala
		530					535					540				
40	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly
	545					550					555					560
45	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val
					565					570					575	
50	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys
				580					585					590		
	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg
			595					600					605			
55	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn

	610		615		620
5	Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser				
	625		630		635 640
10	Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys				
		645		650	655
15	Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr				
		660		665	670
	Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys				
		675		680	
20	<210> 1783				
	<211> 633				
	<212> ДНК				
	<213> Штучна послідовність				
25	<220>				
	<223> Синтетичний полінуклеотид				
30	<400> 1783				
	gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc				
	60				
	atcacttgcc gggcaagtca gaggcattaac aactatttaa attggatatca ggagagacca				
	120				
	gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca				
	180				
	aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct				
	240				
35	gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa				
	300				
	gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctcggca				
	360				
	ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggc caaggactac				
40	420				
	ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc				
	480				
	ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc				
	540				
45	tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc				
	600				
	aaggtggaca agaaagtga gcccaaactct tgt				
	633				
50	<210> 1784				
	<211> 211				
	<212> Білок				
	<213> Штучна послідовність				
55	<220>				
	<223> Синтетичний поліпептид				

<400> 1784

```

5   Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
    1           5           10           15

    Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
        20           25           30

10   Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
        35           40           45

15   Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
        50           55           60

20   Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
    65           70           75           80

    Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
        85           90           95

25   Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
        100           105           110

30   Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
        115           120           125

35   Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
        130           135           140

40   Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
    145           150           155           160

    Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
        165           170           175

45   Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
        180           185           190

50   Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
        195           200           205

55   Lys Ser Cys

```

210

5 <210> 1785
 <211> 645
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 10 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1785
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
 15 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaagggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240
 20 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 360
 ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 25 420
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480
 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
 540
 30 gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 600
 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 645

 35
 <210> 1786
 <211> 215
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 40
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1786
 45
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15

 50 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30

 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 55 35 40 45

UA 130718 C2

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 5 5 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 10
 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 15
 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 115 120 125
 20 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 130 135 140
 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 145 150 155 160
 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 165 170 175
 30
 Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 180 185 190
 35
 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 195 200 205
 40 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215
 45 <210> 1787
 <211> 2061
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 50 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1787
 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 60
 55 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg

120
 cccgggaaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 5 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggccctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 10 tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
 360
 aacccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
 420
 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
 480
 15 ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
 540
 tacgcgccca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac
 600
 20 agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
 660
 tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
 780
 25 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 30 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 35 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 40 tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cagcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
 1380
 45 caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
 1440
 tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaaact ggattaggaa gccccaggg
 1500
 50 aaagcccttg agtggatagg aaggacatac tacaggcca agtggataa tgattatgca
 1560
 gtttctctga aaagtcgagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
 1620
 aagctgagct ctgtgactgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
 1680
 55 gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggt caccgtctcc
 1740
 tcaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct

1800
 ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
 1860
 tggaaggtgg ataacgcctt ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
 5 1920
 agcaaggaca gcacctacag cctcgaaagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
 1980
 aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
 2040
 10 agcttcaaca ggggagagtg t
 2061

15 <210> 1788
 <211> 687
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1788

25 Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
 1 5 10 15

30 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
 20 25 30

35 Trp Ile Gly Trp Val Arg Lys Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met
 35 40 45

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
 50 55 60

40 Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80

45 Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
 85 90 95

Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
 100 105 110

50 Thr Val Ser Ser Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro
 115 120 125

55 Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu

UA 130718 C2

	130		135		140												
5	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	
	145					150					155					160	
10	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	
					165					170					175		
15	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	
				180					185					190			
20	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	
			195					200					205				
25	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
30	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
35	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
40	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
45	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
		275					280					285					
50	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
	290					295					300						
55	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
60	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
65	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			

	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys
			355					360					365			
5	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser
	370						375					380				
10	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp
	385					390					395					400
15	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser
					405					410					415	
20	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala
				420					425					430		
25	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly
	450						455					460				
30	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile
	465					470					475					480
35	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg
					485					490					495	
40	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg
				500					505					510		
45	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr
			515					520					525			
50	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser
	530					535					540					
55	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly
	545					550					555					560
60	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr
					565					570					575	

UA 130718 C2

	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro
				580					585					590		
5	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu
			595					600					605			
10	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp
	610						615					620				
15	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp
	625					630					635					640
20	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys
					645					650					655	
25	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln
				660					665					670		
30	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	
			675					680					685			
	<210>	1789														
	<211>	651														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
35	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
	<400>	1789														
40	gacatccaga	tgacccagtc	tccaagctcc	ctgtctgcgt	ctgtgggcga	tagggtcacc										
	60															
	atcacttgca	gggccagcca	gagtgtgtta	tacagctcca	acaataagaa	ctacttagtt										
	120															
	tggtaccagg	agaaaccagg	aaaggttcct	aaactgctca	tttactgggc	atctacccgg										
	180															
45	gaatccgggg	tcctagtcg	attcagtggc	agcgggtctg	ggacagattt	cactctcacc										
	240															
	atcagcagcc	tgcagcctga	agatgtggca	acttattact	gtcagcaata	ttataagact										
	300															
50	cctctcactt	tcggcggagg	gaccaagggtg	gagatcaaac	gagcctccac	caagggccca										
	360															
	tcggtcttcc	ccctggcacc	ctcctccaag	agcacctctg	ggggcacagc	ggccctgggc										
	420															
	tgcttggtca	aggactactt	ccccgaaccg	gtgacgggtgt	cgtggaactc	aggcgccctg										
	480															
55	accagcggcg	tgcacacctt	cccggctgtc	ctacagtcct	caggactcta	ctccctcaaa										
	540															

agcgtggtga ccgtagccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

5

<210> 1790

<211> 217

<212> Білок

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

15 <400> 1790

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

25

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys
35 40 45

30

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

35

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

40

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

45

Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
115 120 125

50

Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
130 135 140

Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
145 150 155 160

55

Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
165 170 175

5 Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
180 185 190

10 Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
195 200 205

15 Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 1791
<211> 645
<212> ДНК
20 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 1791
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
30 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctacgggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
35 300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
40 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
45 gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaagggtga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

50 <210> 1792
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

55 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1792

5	Gln	Ser	Val	Leu	Thr	Gln	Pro	Pro	Ser	Val	Ser	Gly	Ala	Pro	Gly	Gln	1	5	10	15
10	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Cys	Thr	Gly	Ser	Ser	Ser	Asn	Ile	Gly	Ala	Gly	20	25	30	
15	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Glu	Phe	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu	35	40	45	
20	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	50	55	60	
25	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	65	70	75	80
30	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	85	90	95	
35	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	100	105	110	
40	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	115	120	125	
45	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	130	135	140	
50	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	145	150	155	160
55	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	165	170	175	
	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	180	185	190	
	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	195	200	205	

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

5 <210> 1793
<211> 2064
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1793

15 caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgcaagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180

20 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga cccatagtcac cgtctcctca
25 360
acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
420
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
480

30 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
540
aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
600
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
35 660

ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
720
ctgggggggac cgtcagtcctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
40 780
cggacccctg aggtcacatg cgtgggtggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
840
ttcaactggt acgtggacgg cgtggagggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
900

45 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
960
aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1020
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
50 1080
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tggtaaagg cttctatccc
1140
agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1200

55 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
1260
agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1320

cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
1380
tccgaggtac aactgggtga atcaggtgga ggtttgggtgc agccggggag atcgctcagg
1440
5 cttagctgtg cggcatcggg gtttactttc gatgattatg cgatgcattg ggtccggaaa
1500
gcgcctggaa aagggctcga gtgggtttcc gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat
1560
tatgcagaca gtgtggaggg cagattcaca atctcacgag acaatgctaa gaacagcctg
10 1620
taccttcaga tgaactcact tcgcgcggaa gataccgccg tatactactg cgccaaagtc
1680
tcctacttgt ctacagcttc gtcgctcgac tattgggggtc aaggaacgtt ggtcaccgtc
1740
15 tctagtactg tggctgcacc atctgtcttc atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa
1800
tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg aataacttct atcccagaga ggccaaagta
1860
cagtgggaagg tggataacgc cctccaatcg ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag
20 1920
gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa agcaccctga cgctgagcaa agcagactac
1980
gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca
2040
25 aagagcttca acaggggaga gtgt
2064

<210> 1794
30 <211> 688
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
35 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1794

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
40 1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

45

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45

50

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
5	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
				100					105					110			
10	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	
			115					120					125				
15	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	
		130					135					140					
20	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	
	145					150					155					160	
	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	
				165					170						175		
25	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	
				180					185					190			
30	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	
			195					200					205				
35	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	
		210					215					220					
40	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	
	225					230					235					240	
	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	
					245					250					255		
45	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
				260					265						270		
50	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
			275					280					285				
55	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
		290					295					300					

5	Thr 305	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser 310	Val	Leu	Thr	Val	Leu 315	His	Gln	Asp	Trp	Leu 320
10	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr 325	Lys	Cys	Lys	Val	Ser 330	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro 335	Ala
15	Pro	Ile	Glu	Lys 340	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala 345	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg 350	Glu	Pro
20	Gln	Val	Tyr 355	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser 360	Arg	Glu	Glu	Met	Thr 365	Lys	Asn	Gln
25	Val	Ser 370	Leu	Thr	Cys	Leu	Val 375	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro 380	Ser	Asp	Ile	Ala
30	Val 385	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn 390	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn 395	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr 400
35	Pro	Pro	Val	Leu	Asp 405	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe 410	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys 415	Leu
40	Thr	Val	Asp	Lys 420	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln 425	Gly	Asn	Val	Phe	Ser 430	Cys	Ser
45	Val	Met	His 435	Glu	Ala	Leu	His	Asn 440	His	Tyr	Thr	Gln	Lys 445	Ser	Leu	Ser
50	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln
	450							455					460			
	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg
	465					470					475					480
	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His
					485					490					495	
	Trp	Val	Arg	Lys	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile
				500					505					510		

UA 130718 C2

	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	
			515					520					525				
5	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	
		530					535					540					
10	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	
	545					550					555					560	
15	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
					565					570					575		
20	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	
				580					585					590			
25	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	
			595					600					605				
30	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	
		610					615					620					
35	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	
	625					630					635					640	
40	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	
				645						650					655		
45	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	
			660						665					670			
50	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	
			675					680					685				
55	<210>	1795															
	<211>	633															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
55	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
	<400>	1795															
	gatatccaaa	tgacacaatc	accatcgctcg	ctttcagcgt	ctgttggcga	ccgtgtgacg											
	60																

attacctgtc ggcggtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
5 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgggca
10 360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
15 ttccgggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactct tgt
20 633

<210> 1796
<211> 211
25 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
30
<400> 1796

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
35

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30
40

Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45
45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60
55

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80
55

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95
55

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

5 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

10 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

15 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

20 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

25 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

30

<210> 1797
<211> 633
<212> ДНК
35 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

40 <400> 1797
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120
45 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
50 300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
55 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
5 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

10 <210> 1798
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1798

20 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

25 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

30 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

35 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

40 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

45 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

50 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

55 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
 165 170 175
 5
 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190
 10
 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205
 15 Lys Ser Cys
 210
 20 <210> 1799
 <211> 2046
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 25 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1799
 caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 30 acctgcgctg tccatgggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgcaagcca
 120
 ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 35 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
 300
 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctcctca
 360
 40 acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 420
 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 480
 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 540
 45 aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 600
 cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 660
 50 ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 720
 ctgggggggac cgtcagtcct cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
 780
 cggacccctg aggtcacatg cgtgggtggg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
 840
 55 ttcaactggg acgtggacgg cgtggagggt cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 900

cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 960
 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1020
 5 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gcccccatcc
 1080
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tggtaaagg cttctatccc
 1140
 10 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1200
 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1260
 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1320
 15 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1380
 tccgaggtgc agctgggtgca gtctggagca gaggtgaaaa agcccgggga gtctctgaag
 1440
 20 atctcctgta agacttctga atacagcttt accagctact ggatcggctg ggtgcgcaag
 1500
 atgcccggga aaggcctgga gtggatgggg atcatctatc ttggtgactc agataccaga
 1560
 tacagcccgt ccttccaagg ccaggtcacc atctcagccg acaagtccat cagtaccgcc
 1620
 25 tacctgcagt ggagcagcct gaaggcctcg gacaccgcca tgtattactg tgcgagaagt
 1680
 aactggggtc ttgactactg gggccaggga accctgggtc ccgtctctag tcagcccag
 1740
 30 gccaacccca ctgtcactct gttcccggcc tcctctgagg agtccaagc caacaaggcc
 1800
 aactagtgt gtctgatcag tgacttctac ccgggagctg tgacagtggc ctggaaggca
 1860
 gatggcagcc ccgtcaaggc gggagtggag accaccaaac cctccaaaca gagcaacaac
 1920
 35 aagtacgcgg ccgagagcta cctgagcctg acgcccgagc agtggaagtc ccacagaagc
 1980
 tacagctgcc aggtcacgca tgaaggagc accgtggaga agacagtggc ccctacagaa
 2040
 40 tgttca
 2046

45 <210> 1800
 <211> 682
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

50 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1800

55 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

UA 130718 C2

	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	
				20					25					30			
5	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Lys	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	
			35					40					45				
10	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
		50					55					60					
15	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
20	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
25	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
				100					105					110			
30	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	
			115					120					125				
35	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	
		130					135					140					
40	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	
	145					150					155					160	
45	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	
					165					170					175		
50	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	
				180					185					190			
55	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	
			195					200					205				
60	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	
		210					215					220					
65	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	
	225					230					235					240	

	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	
					245					250					255		
5	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
				260					265						270		
10	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
			275					280					285				
15	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
		290					295					300					
20	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	
	305					310					315					320	
	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	
					325					330					335		
25	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	
				340					345					350			
30	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	
			355					360					365				
35	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	
		370					375					380					
40	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	
	385					390					395					400	
	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	
					405					410					415		
45	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	
				420					425					430			
50	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
55	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	
		450					455					460					

5	Leu 465	Val	Gln	Ser	Gly 470	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro 475	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys 480
10	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr 485	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe 490	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile 495	Gly
15	Trp	Val	Arg	Lys 500	Met	Pro	Gly	Lys	Gly 505	Leu	Glu	Trp	Met	Gly 510	Ile	Ile
20	Tyr	Leu	Gly 515	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg 520	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe 525	Gln	Gly	Gln
25	Val	Thr 530	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys 535	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala 540	Tyr	Leu	Gln	Trp
30	Ser 545	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser 550	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr 555	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser 560
35	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp 565	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly 570	Thr	Leu	Val	Thr	Val 575	Ser
40	Ser	Gln	Pro	Lys 580	Ala	Asn	Pro	Thr	Val 585	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro 590	Ser	Ser
45	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala 600	Thr	Leu	Val	Cys	Leu 605	Ile	Ser	Asp
50	Phe	Tyr 610	Pro	Gly	Ala	Val	Thr 615	Val	Ala	Trp	Lys	Ala 620	Asp	Gly	Ser	Pro
	Val 625	Lys	Ala	Gly	Val	Glu 630	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser 635	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn 640
	Lys	Tyr	Ala	Ala	Glu 645	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu 650	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp 655	Lys
	Ser	His	Arg	Ser 660	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val 665	Thr	His	Glu	Gly	Ser 670	Thr	Val

Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
675 680

5 <210> 1801
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1801
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
15 60
tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180
20 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
25 360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accgggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
30 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
35 645

<210> 1802
<211> 215
40 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

45 <400> 1802

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

50

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

55

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

5 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 10 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 15 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 20 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 115 120 125
 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 130 135 140
 25 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 145 150 155 160
 30 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 165 170 175
 35 Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 180 185 190
 40 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 195 200 205
 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215
 45 <210> 1803
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 50 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1803
 55 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc

60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
5 180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240

10
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggga
360
ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
15
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
20 600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

25 <210> 1804
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 1804

35 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

40 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

45 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

50 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

55 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110
 5
 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125
 10 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140
 15 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160
 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
 165 170 175
 20
 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190
 25
 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205
 30 Lys Ser Cys
 210
 35 <210> 1805
 <211> 2058
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 40 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1805
 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 45 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggaagccc
 120
 ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaataacaac
 180
 ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 50 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
 300
 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacgggtg
 360
 55 gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
 420

tctgttgtgt gcctgctgaa taactttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
 480
 gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
 5 540
 agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
 600
 gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
 660
 10 aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720
 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780
 cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 15 840
 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
 900
 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960
 20 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttgggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 25 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttctc tatagcaage tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 30 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggtcttgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
 1380
 gtacaactgg tggaatcagg tggaggtttg gtgcagccgg ggagatcgct caggcttagc
 1440
 35 tgtgcgccat cgggggttac ttctgatgat tatgcatgc attgggtccg gaaagcgct
 1500
 ggaaaagggc tcgagtgggt ttccgccatt acgtggaata gcggacacat
 cgattatgca
 1560
 40 gacagtgtgg agggcagatt cacaatctca cgagacaatg ctaagaacag cctgtacctt
 1620
 cagatgaact cacttcgcgc ggaagatacc gccgtatact actgcgccaa agtctcttac
 1680
 ttgtctacag cttcgtcgct cgactattgg ggtcaaggaa cgttggtcac cgtctctagt
 1740
 45 actgtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 1800
 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 1860
 50 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 1920
 aaggacagca cctacagcct cgaaagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 1980
 caaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt caaaagagc
 2040
 55 ttcaacaggg gagagtgt
 2058

<210> 1806
 <211> 686
 <212> Білок
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10 <400> 1806

 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

 15 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30

 20 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 35 40 45

 25 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60

 Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 65 70 75 80
 30

 Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 85 90 95

 35 Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110

 Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe
 115 120 125
 40

 Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys
 130 135 140
 45

 Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val
 145 150 155 160

 50 Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln
 165 170 175

 55 Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser

UA 130718 C2

				180					185					190			
5	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	
			195					200					205				
10	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	
		210					215					220					
15	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
20	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
25	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
30	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
35	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
40	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
45	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
50	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
55	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
60	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
65	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	

	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
5	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
10	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
15	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	
		450					455					460					
20	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	
	465					470					475					480	
25	Arg	Lys	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	
				500					505					510			
30	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	
			515					520					525				
35	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	
	530						535					540					
40	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	
	545					550					555					560	
45	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	580
										585					590		
50	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	
			595					600					605				
55	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	
	610						615					620					

Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser
625 630 635 640

5 Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
645 650 655

10 Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly
660 665 670

15 Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

<210> 1807

<211> 633

<212> ДНК

20 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 1807

gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60

attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca ggaaaaaccc
120

30 ggaaaagcac cgaagtcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180

aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240

35 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300

gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420

40 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540

45 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

50

<210> 1808

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

55

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1808

5	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	1	5	10	15
10	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr	20	25	30	
15	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	35	40	45	
20	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	50	55	60	
25	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	65	70	75	80
30	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	85	90	95	
35	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	100	105	110	
40	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	115	120	125	
45	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	130	135	140	
50	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	145	150	155	160
55	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	165	170	175	
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	180	185	190	
	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	195	200	205	
	Lys	Ser	Cys																	

210

5 <210> 1809
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 10 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 1809
 gacatccaga tgaccscagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 15 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
 120
 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 20 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 300
 gggaccaagc tggaatatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgggca
 360
 25 ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 420
 ttccccgaac cgggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggttg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
 30 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagtga gcccaaatct tgt
 633
 35

 <210> 1810
 <211> 211
 <212> Білок
 40 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 45 <400> 1810

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

 50 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 20 25 30

 55 Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

5

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

10

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95

15

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110

20

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125

25

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140

30

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160

35

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
 165 170 175

40

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190

45

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205

Lys Ser Cys
 210

<210> 1811
 <211> 2040
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

50

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

55

<400> 1811
 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60

acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggaagccc
 120
 ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
 180
 5 ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
 300
 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacgggtg
 10 360
 gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
 420
 tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat ccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
 480
 15 gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
 540
 agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
 600
 gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
 20 660
 aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720
 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780
 25 cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840
 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
 900
 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 30 960
 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gcctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 35 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttgggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 40 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
 1380
 45 gtgcagctgg tgcagtctgg agcagaggtg aaaaagcccg gggagtctct gaagatctcc
 1440
 tgtaagactt ctgaatacag ctttaccagc tactggatcg gctgggtgag caagatgccc
 1500
 gggaaggcc tggagtggat ggggatcatc tatcttgggtg actcagatac cagatacagc
 50 1560
 ccgtccttcc aaggccaggt caccatctca gccgacaagt ccatcagtac cgcctacctg
 1620
 cagtggagca gcctgaaggc ctccggacacc gccatgtatt actgtgagag aagtaactgg
 1680
 55 ggtcttgact actggggcca ggggaaccctg gtcaccgtct ctagtcagcc caaggccaac
 1740
 ccactgtca ctctgttccc gccctcctct gaggagctcc aagccaacaa ggccacacta
 1800

gtgtgtctga tcagtgactt ctacccggga gctgtgacag tggcctggaa ggcagatggc
1860
agccccgtca aggcgggagt ggagaccacc aaaccctcca aacagagcaa caacaagtac
1920
5 gcggccgaga gctacctgag cctgacgccc gagcagtgga agtcccacag aagctacagc
1980
tgccaggtca cgcataaagg gagcaccgtg gagaagacag tggcccctac agaattgtca
2040

10
<210> 1812
<211> 680
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1812

20
Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15
25 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30
30 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
35 40 45
35 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60
Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80
40
Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95
45 Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110
50 Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe
115 120 125
Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys
130 135 140
55

	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	
	145					150					155					160	
5	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	
					165					170					175		
10	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	
				180					185					190			
15	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	
			195					200					205				
20	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	
		210					215					220					
25	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
30	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
35	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
40	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
45	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
50	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
55	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
60	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
65	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				

5 Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu
 370 375 380
 10 Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro
 385 390 395 400
 15 Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val
 405 410 415
 20 His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser
 435 440 445
 25 Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln Leu Val
 450 455 460
 30 Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu Ser Leu Lys Ile Ser
 465 470 475 480
 35 Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val
 485 490 495
 40 Arg Lys Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu
 500 505 510
 45 Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr
 515 520 525
 50 Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser
 530 535 540
 55 Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Asn Trp
 545 550 555 560
 60 Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gln
 565 570 575
 65 Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu

	580		585		590
5	Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr	595	600	605	
10	Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly Ser Pro Val Lys	610	615	620	
15	Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr	625	630	635	640
20	Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His	645	650	655	
25	Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys	660	665	670	
30	Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser	675	680		
	<210>	1813			
	<211>	645			
	<212>	ДНК			
	<213>	Штучна послідовність			
	<220>				
	<223>	Синтетичний полінуклеотид			
	<400>	1813			
35	cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc	60			
	tcttgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag	120			
40	tttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc	180			
	cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc	240			
	caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg	300			
45	gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc	360			
	ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg	420			
50	gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc	480			
	ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg	540			
	gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag	600			
55	cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt	645			

5 <210> 1814
 <211> 215
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 10 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1814

 15 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15

 20 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 20 25 30

 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45

 25 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60

 30 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80

 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 35
 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110

 40 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 115 120 125

 45 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 130 135 140

 50 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 145 150 155 160

 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 165 170 175
 55

Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

5 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
195 200 205

10 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 1815
<211> 633
15 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
20

<400> 1815
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
25 120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
30 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaatatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcgccctgg gctgcctggg caaggactac
35 420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggttg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
40 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactt tgt
633

45 <210> 1816
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1816

55 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 20 25 30
 5
 Leu Asn Trp Tyr Gln Glu Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 10
 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 15 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95
 20
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110
 25
 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125
 30 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140
 35 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160
 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
 165 170 175
 40
 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190
 45
 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205
 50 Lys Ser Cys
 210
 55 <210> 1817
 <211> 2079

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1817

```

caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
10 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggattagg
120
aagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtgggat
180
aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
15 240
cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
20 gtcaccgtct cctcaacggt ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
420
cagttgaaat ctggaactgc ctctgttggtg tgctgtctga ataacttcta tcccagagag
480
gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca ggagagtgtc
25 540
acagagcagg acagcaagga cagcacctac agcctcaaga gcaccctgac gctgagcaaa
600
gcagactacg agaaacacaa agtctacgcc tgcgaagtca cccatcaggg cctgagctcg
660
30 cccgtcacia agagcttcaa caggggagag tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc
720
ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttctct tcccccaaa acccaaggac
780
accctcatga tctcccgga ccctgaggtc acatgcgtgg tggaggacgt gagccacgaa
35 840
gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
900
aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttggt tcagcgtcct caccgtcctg
960
40 caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcaagg tctccaacia agccctccca
1020
gcccccatcg agaaaacat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
1080
accctgcccc catcccgga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc
45 1140
aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa
1200
aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttct ctatagcaag
1260
50 ctaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
1320
gaggctctgc acaaccacta cagcagaag agcctctccc tgtctccggg tggggcgga
1380
tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg gtggaatcag gtggaggttt ggtgcagccg
55 1440
gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca tcggggttta ctttcgatga ttatgcgatg
1500
cattgggtcc ggaagcgcc tggaaaaggg ctcgagtggg tttccgcat tacgtggaat

```

1560
 agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg gagggcagat tcacaatctc acgagacaat
 1620
 gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac
 5 1680
 tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca gcttcgtcgc tcgactattg gggtaagga
 1740
 acgttggtca ccgctcttag tactgtggct gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
 1800
 10 gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
 1860
 agagaggcca aagtacagtg gaagggtgat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
 1920
 agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg
 15 1980
 agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg
 2040
 agctcgcccc tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
 2079
 20

<210> 1818
 <211> 693
 <212> Білок
 25 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

30 <400> 1818

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

35 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30

40 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45

45 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60

Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80

50 Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
 85 90 95

55 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
 100 105 110

	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala
			115					120					125			
5																
	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser
		130					135					140				
10																
	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu
	145					150					155					160
15																
	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser
					165					170					175	
20																
	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu
				180					185					190		
25																
	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val
			195					200					205			
30																
	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys
		210					215					220				
35																
	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys
	225					230					235					240
40																
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro
					245					250					255	
45																
	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys
				260					265					270		
50																
	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp
			275					280					285			
55																
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu
		290					295					300				
60																
	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu
	305					310					315					320
65																
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn
					325					330					335	

	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
				340					345					350			
5																	
	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	
			355					360					365				
10																	
	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
		370					375					380					
15																	
	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	
	385					390					395					400	
20																	
	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
					405					410					415		
25																	
	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
				420					425					430			
30																	
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
			435					440					445				
35																	
	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
		450					455					460					
40																	
	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	
	465					470					475					480	
45																	
	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	
					485					490					495		
50																	
	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Lys	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
				500					505					510			
55																	
	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	
			515					520					525				
60																	
	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	
		530					535					540					
65																	
	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	
	545					550					555					560	

Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr
 565 570 575
 5

Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro
 580 585 590

10

Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr
 595 600 605

15

Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys
 610 615 620

20

Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu
 625 630 635 640

25

Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser
 645 650 655

30

Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala
 660 665 670

35

Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe
 675 680 685

40

Asn Arg Gly Glu Cys
 690

<210> 1819
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

45

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1819
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc ggcggtccca ggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 55

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccctggca
5 360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
10 ttcccggttg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
15 633

<210> 1820
<211> 211
20 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
25
<400> 1820

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
30

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30
35

Leu Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60
40

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80
45

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95
50

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110
55

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140
 5

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160

10

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
 165 170 175

15

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190

20

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205

Lys Ser Cys
 210
 25

<210> 1821
 <211> 651
 <212> ДНК
 30 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

35 <400> 1821
 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 40 tggtagcagg agaaaccagg aaagggttct aaactgctca tttactgggc atctaccg
 180
 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 45 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
 360
 tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
 420

50

tgcctggtea aggactactt cccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
 480
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
 540
 55 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 600

cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattcttg t
651

5 <210> 1822
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1822

15 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

25 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys
35 40 45

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

30 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

35 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

40 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

45 Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
115 120 125

Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
130 135 140

50 Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
145 150 155 160

55 Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu

		165		170		175
5	Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr	180		185		190
10	Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val	195		200		205
15	Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys	210		215		
20	<210> 1823 <211> 2061 <212> ДНК <213> Штучна послідовність					
25	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид					
30	<400> 1823					
35	caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc 60 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggattagg 120 aagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat 180 aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac 240 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca 300 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg 360 gtcaccgtct cctcaacggt ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag 420 cagttgaaat ctggaactgc ctctgttggtg tgcctgctga ataacttcta tcccagagag 480 gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactcca ggagagtgtc 540 acagagcagg acagcaagga cagcacctac agcctcaaga gcaccctgac gctgagcaaa 600 gcagactacg agaaacacaa agtctacgcc tgcgaagtca cccatcaggg cctgagctcg 660 cccgtcacia agagcttcaa caggggagag tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc 720 ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttctct tcccccaaa acccaaggac 780 accctcatga tctcccgga cctgagggtc acatgcgtgg tggaggacgt gagccacgaa 840 gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca 900 aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttggt tcagcgtcct caccgtcctg 960					

caccaggact ggctgaatgg caaggagtag aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca
1020
gcccccatcg agaaaacat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
1080
5 accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc
1140
aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC
1200
aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttctc ctatagcaag
10 1260
ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
1320
gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tgggtggcggA
1380
15 tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc
1440
ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact tctgaataca gctttaccag ctactggatc
1500
ggctgggtgc gcaagatgcc cgggaaaggc ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg
20 1560
gactcagata ccagatacag cccgtccttc caaggccagg tcaccatctc agccgacaag
1620
tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat
1680
25 tactgtgcga gaagtaactg gggctcttgac tactggggcc agggaaccct ggtcacctgc
1740
tctagtcagc ccaaggccaa cccactgtc actctgttcc cgccctctc tgaggagctc
1800
caagccaaca aggccacact agtgtgtctg atcagtgact tctaccggg agctgtgaca
30 1860

gtggcctgga aggcagatgg cagccccgtc aaggcgggag tggagaccac caaacctcc
1920
aaacagagca acaacaagta cgcggccgag agctacctga gcctgacgcc cgagcagtgg
35 1980
aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca
2040
gtggccccta cagaatgttc a
2061
40

<210> 1824
<211> 687
<212> Білок
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 1824

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

55 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
 35 40 45
 5
 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60
 10
 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80
 15 Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
 85 90 95
 20 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
 100 105 110
 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala
 115 120 125
 25 Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
 130 135 140
 Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
 145 150 155 160
 30 Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
 165 170 175
 35 Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
 180 185 190
 40 Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
 195 200 205
 45 Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
 210 215 220
 Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
 225 230 235 240
 50 Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
 245 250 255
 55

UA 130718 C2

	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
				260					265					270			
5	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
			275					280					285				
10	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	
	290						295					300					
15	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
	305					310					315					320	
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
					325					330					335		
20	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
				340					345					350			
25	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	
			355					360					365				
30	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
	370						375					380					
	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	
	385					390					395					400	
35	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
				405					410					415			
40	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
				420					425					430			
45	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
			435					440					445				
50	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
	450						455					460					
55	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	
	465					470					475					480	

UA 130718 C2

	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	
					485					490					495		
5	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Lys	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
				500					505					510			
10	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	
			515					520					525				
15	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	
		530					535					540					
20	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	
	545					550					555					560	
25	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
					565					570					575		
30	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	
				580					585					590			
35	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	
			595					600					605				
40	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	
		610					615					620					
45	Ala	Asp	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	
	625					630					635					640	
50	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Glu	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	
				645						650					655		
55	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	
			660					665					670				
	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser		
			675					680					685				
	<210>	1825															
	<211>	645															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 1825

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120

10 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc
180

cctgaccgat tctctgggtc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240

15 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
360

ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

20 gtcaaggact acttccccga accgggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540

25 gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600

cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

30 <210> 1826

<211> 215

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1826

40 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

45 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Glu Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

50

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

55

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu

	65		70		75		80									
5	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser
					85					90					95	
10	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly
				100					105					110		
15	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys
			115					120					125			
20	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr
		130					135					140				
25	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser
	145					150				155						160
30	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser
					165					170					175	
35	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr
				180					185					190		
40	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys
			195					200					205			
45	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys									
		210					215									
	<210>	1827														
	<211>	651														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
	<400>	1827														
		gacatccaga	tgacccagtc	tccaagctcc	ctgtctgcgt	ctgtgggcga	tagggtcacc									
		60														
50		atcacttgca	gggccagcca	gagtggtgta	tacagctcca	acaataagaa	ctacttagtt									
		120														
		tggtaccagg	agaaaccagg	aaaggttcct	aaactgctca	tttactgggc	atctaccggg									
		180														
		gaatccgggg	tccctagtcg	attcagtggc	agcgggtctg	ggacagattt	cactctcacc									
55		240														
		atcagcagcc	tgcagcctga	agatgtggca	acttattact	gtcagcaata	ttataagact									

300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
 360
 tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccttgggc
 5 420
 tgcctggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccttg
 480
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
 540
 10 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 600
 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 651

15
 <210> 1828
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1828

25
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30

35 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys
 35 40 45

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60

40
 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80

45
 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95

50 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110

55 Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
 115 120 125

Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
130 135 140

5
Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
145 150 155 160

10 Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
165 170 175

15 Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
180 185 190

20 Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
195 200 205

Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

25
<210> 1829
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1829

35 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagtcct gatctatgcc gctcgcactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
40 180
aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
300

45 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
50 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600

55 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1830
 <211> 214
 5 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 10
 <400> 1830

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30
 20
 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 25 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 30 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 35
 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95
 40
 Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 40
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 45 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 50 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 55
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

5

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

10

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

15

<210> 1831
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1831
gaaattgtgt tgacgcagtc tccagggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60

25

ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg agcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180

30

gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300

35

gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480

40

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600

45

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

50

<210> 1832
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

55

<400> 1832

	Glu	Ile	Val	Leu	Thr	Gln	Ser	Pro	Gly	Thr	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	
	1				5					10					15		
5																	
	Glu	Arg	Ala	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Val	Arg	Ser	Ser	
				20					25					30			
10	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	Glu	Pro	Arg	Leu	Leu	
			35					40					45				
15	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	
		50					55					60					
20	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu	
	65					70					75					80	
	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro	
					85					90					95		
25	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	
				100					105					110			
30	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
			115					120					125				
35	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	
		130					135					140					
	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	
	145					150					155					160	
40																	
	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	
					165					170					175		
45	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	
				180					185					190			
50	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	
			195					200					205				
55	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys											
		210															

<210> 1833
 <211> 2046
 <212> ДНК
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 10 <400> 1833
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 60
 agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
 120
 15 cctggaaaaa agctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
 180
 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
 240
 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
 20 300
 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttgggt caccgtctct
 360

 agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccttggcac cctcctccaa gagcacctct
 25 420
 gggggcacag cgcccttggg ctgcctgggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacgggtg
 480
 tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
 540
 30 tcaggactct actccctcaa aagcgtgggtg accgtgccct ccagcagctt gggcacccag
 600
 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
 660
 cccaaatctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 35 720
 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780
 cctgaggtca catgcgtgggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840
 40 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtag
 900
 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960
 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 45 1020
 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 50 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggtctctgca caaccactac
 55 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
 1380
 gtgcagttac agcagtcggg cgcaggactg ttgaagcctt cggagaccct gtccctcacc

1440
 tgcgctgtcc atggtgggtc cttcagtggt tactactgga actggattcg ccagccacca
 1500
 gggaaggggc tagagtggat tggggaaatc aatcatgctg gaaacaccaa ctacaacccg
 5 1560

tccctcaaga gtcgagtcac catatcatta gacacgtcca agaaccagtt ctccctgacg
 1620
 ctgacctctg tgaccgccgc ggacacggct gtgtattact gtgcgagagg atattgtaga
 10 1680
 agtaccacct gctactttga ctactggggc aagggaaccc tagtcaccgt ctccctcagcc
 1740
 tccaccaagg gcccatcggc cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
 1800
 acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
 15 1860
 aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
 1920
 ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac
 20 1980
 atctgcaacg tgaatcacia gccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaaa
 2040
 tcttgt
 2046

25

<210> 1834
 <211> 682
 <212> Білок
 30 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

35 <400> 1834

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

40 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
 20 25 30

45 Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Val
 35 40 45

50 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80

55

UA 130718 C2

	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys
				85						90					95	
5	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly
				100					105					110		
10	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser
			115					120					125			
15	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala
		130					135					140				
20	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val
	145					150					155					160
25	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala
					165					170					175	
30	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val
				180					185					190		
35	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His
			195					200					205			
40	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys
		210					215					220				
45	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly
	225					230					235					240
50	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met
					245					250					255	
55	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His
				260					265					270		
60	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val
			275					280					285			
65	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr
		290					295					300				

UA 130718 C2

	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
5	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
10																	
	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
15																	
	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
20																	
	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
25																	
	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
30																	
	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
35																	
	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
40																	
	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					
45																	
	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
50																	
	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	
					485					490					495		
55																	
	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	
				500					505					510			
60																	
	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				

Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Thr Leu Thr Ser Val
530 535 540

5 Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Tyr Cys Arg
545 550 555 560

10 Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val Thr
565 570 575

Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro
580 585 590

15 Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val
595 600 605

20 Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala
610 615 620

25 Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly
625 630 635 640

30 Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly
645 650 655

Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys
660 665 670

35 Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

40 <210> 1835
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1835
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggttgcca ccgtgtgacg
60
attacctgtc ggcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgcccgtcg
180
55 aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
5 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
10 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
15 642

<210> 1836
<211> 214
20 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
25
<400> 1836

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
30 1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
35 20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
40 35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
45 65 70 75 80

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
50 85 90 95

Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
55 100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

5 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

10 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

15 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

20 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

25 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

30 <210> 1837
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1837
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
40 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagagc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
45 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcgggcaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
50 tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
55 540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc

600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

5

<210> 1838
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1838

15

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

25

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

30

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

40

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

45

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

50

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

55

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

5 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

10

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

15

<210> 1839
<211> 2040
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1839

25 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggcctt
60

agctgtgctg catcggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120

30 cctggaaaaa agctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180

gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240

cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgctc caaagtctcc
300

35 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttgggt caccgtctct
360

agtgcctcca ccaagggccc atcggtcttc cccttggaac cctcctccaa gagcacctct
420

40 gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480

tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540

tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600

45 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660

cccaaattctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720

50 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780

cctgaggtca catgctgggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840

55 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtag
900

ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960

aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 5 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 10 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcattgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
 1380
 15 gtgcagctgc aggagtcggg cccaggactg gtgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
 1440
 tgcactgtct ctggtggctc catcagtagt tacttctgga gctggattcg gcagccccc
 1500
 ggtaagggac tggagtggat tggctatatc tattacagtg ggcagaccaa atacaacccc
 20 1560
 tccctcaaga gtcgagtcac catatcaata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgaag
 1620
 ctgagctctg tgaccgctgc ggacacggcc gtgtattact gtgcgagaga aactgggagc
 1680
 25 tactacggct ttgactactg gggcaaggga accctgggtca ccgtctcctc agcctccacc
 1740
 aagggcccat cggctctccc cctggcacc cctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
 1800
 gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
 30 1860
 ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtctc aggactctac
 1920
 tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc
 1980
 35 aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
 2040

40 <210> 1840
 <211> 680
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

45 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1840

50 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

55 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
 20 25 30

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Val

UA 130718 C2

		35		40		45											
5	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	
		50					55					60					
10	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	
	65					70					75					80	
15	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
20	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	
				100					105					110			
25	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	
			115					120					125				
30	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	
		130					135					140					
35	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
40	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
45	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	
				180					185					190			
50	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
55	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
	210						215					220					
60	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
65	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		

UA 130718 C2

	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
5	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
10	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
15	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
20	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
				325						330					335		
25	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
30	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
35	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
	370						375					380					
40	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
45	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
50	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
55	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
60	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					
65	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
70																	

	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	
					485					490					495		
5	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	
				500					505					510			
10	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
15	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	
		530					535					540					
20	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	
	545					550					555					560	
25	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	
					565					570					575		
30	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	
				580					585					590			
35	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	
			595					600					605				
40	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	
		610					615					620					
45	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	
	625					630					635					640	
50	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	
					645				650					655			
55	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	
				660					665					670			
60	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys									
			675					680									
	<210>		1841														
	<211>		642														
	<212>		ДНК														

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5

<400> 1841

gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca gcaaaaaccc
10 120
ggaaaagcac cgaagtcctt gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
15 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
20 420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
540
25 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatacgggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

30

<210> 1842

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1842

40

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

45

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

50

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

55

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

[illegible]

300
 cctctcactt tcggcgagg gagcaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
 360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 5 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
 480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 10 ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 660

15
 <210> 1844
 <211> 220
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1844

25
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30

35 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
 35 40 45

Glu Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60

40 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80

45 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95

50 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
 115 120 125

55

UA 130718 C2

	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn		
	130						135					140						
5	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu		
	145					150					155					160		
10	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp		
				165						170					175			
15	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr		
				180					185					190				
20	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser		
			195					200					205					
25	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys						
	210						215					220						
30	<210> 1845																	
	<211> 2061																	
	<212> ДНК																	
	<213> Штучна послідовність																	
35	<220>																	
	<223> Синтетичний полінуклеотид																	
40	<400> 1845																	
	gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt																	
45	60																	
	agctgtgcgg catcgggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg																	
	120																	
	cctggaaaaa agctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat																	
	180																	
50	gagacacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac																	
	240																	
	cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc																	
	300																	
55	tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct																	
	360																	
	agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct																	
	420																	
	gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacgggtg																	
60	480																	
	tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc																	
	540																	
	tcaggactct actccctcaa aagcgtggtg accgtgccct ccagcagctt gggcaccag																	
	600																	
65	acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag																	
	660																	

cccaaatctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720
 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780
 5 cctgaggtca catgctgtgt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840
 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
 900
 ggacgacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 10 960
 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 15 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 20 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
 1380
 25
 gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
 1440
 tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gattagggcag
 1500
 30 cccccaggga aaggccttga gtggatagga aggacatact acagggtcaa gtggtataat
 1560
 gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
 1620
 ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
 35 1680
 gaggatgggg atagctacta ccgctacggt atggacgtct ggggcaaagg gaccacggtc
 1740
 accgtctcct cagcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
 1800
 40 agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgcctgggtca aggactactt cccgaaccg
 1860
 gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccttg accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc
 1920
 ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg
 45 1980
 ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
 2040
 aaagttgagc ccaaattctg t
 2061

50

<210> 1846

<211> 687

<212> Білок

55 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1846

5	Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg	1 5 10 15
10	Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr	20 25 30
15	Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Val	35 40 45
20	Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val	50 55 60
25	Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr	65 70 75 80
30	Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys	85 90 95
35	Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly	100 105 110
40	Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser	115 120 125
45	Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala	130 135 140
50	Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val	145 150 155 160
55	Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala	165 170 175
60	Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val	180 185 190
65	Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His	195 200 205

UA 130718 C2

	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
	210						215					220					
5	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
10	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
15	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
20	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
25	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
30	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
35	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
40	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
45	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
50	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
55	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
60	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
65	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			

UA 130718 C2

	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
5	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					
10	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
15	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	
					485					490					495		
20	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	
				500					505					510			
25	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	
			515					520					525				
30	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	
			530				535					540					
35	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	
	545					550					555					560	
40	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Lys	
					565					570					575		
45	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	
				580					585					590			
50	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	
			595					600					605				
55	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	
	610						615					620					
60	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
	625					630					635					640	
65	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
					645					650					655		

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
660 665 670

5 Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680 685

10 <210> 1847
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1847
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
20 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
25 240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg aagggaacaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggc
30 360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
35 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgaa
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
40 651

45 <210> 1848
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 1848

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
55

UA 130718 C2

	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Cys	Thr	Gly	Ser	Ser	Ser	Asn	Ile	Gly	Ala	Gly	
				20					25					30			
5	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Phe	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu	
			35					40					45				
10	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	
		50					55					60					
15	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	
	65					70					75					80	
20	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	
					85					90					95		
25	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Glu	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	
				100					105					110			
30	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	
			115					120					125				
35	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	
		130					135					140					
40	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val	
	145					150					155					160	
45	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	
					165					170					175		
50	Tyr	Ala	Ala	Glu	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	
				180					185					190			
55	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	
			195					200					205				
	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser								
		210					215										
	<210>	1849															
	<211>	642															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 1849

gaaattgtgt tgacgcagtc tccagggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60

ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120

10 cctggccagg agcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180

gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240

15 cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300

gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360

tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

20 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540

25 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

30

<210> 1850

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1850

40

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

45 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

50 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Glu Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

55

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

5 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

10 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

15 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

20 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

25 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

30 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

35 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

40 <210> 1851
<211> 2031
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1851
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120
cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
55 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac

240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 5 360
 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggg
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 10 540
 ctcaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 15 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtgggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 20 840
 gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcacctg cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 25 960
 aaggctctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 30 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 35 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tcctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag
 1380
 tcgggcgcag gactgttgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt
 40 1440
 gggctccttca gtggttacta ctggaactgg attcgccagc caccaggga ggggctagag
 1500
 tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac accaactaca acccgctcct caagagtcga
 45 1560
 gtcaccatat cattagacac gtccaagaac cagttctccc tgacgctgac ctctgtgacc
 1620
 gccgcgga cggctgtgta ttactgtgcg agaggatatt gtagaagtac cacctgctac
 1680
 tttgactact ggggcaaggg aaccctagtc accgtctcct cagcctccac caagggccca
 50 1740
 tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
 1800
 tgcctggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcctg
 55 1860
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
 1920
 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat

1980
 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattcttg t
 2031

5

<210> 1852
 <211> 677
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

10

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1852

15

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
 1 5 10 15

20

Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
 20 25 30

25

Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Met
 35 40 45

30

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
 50 55 60

Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80

35

Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
 85 90 95

40

Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
 100 105 110

45

Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
 115 120 125

50

Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
 130 135 140

Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly
 145 150 155 160

55

Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser

UA 130718 C2

				165					170						175	
5	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu
				180					185						190	
10	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr
			195					200					205			
15	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr
		210					215					220				
20	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe
	225					230					235					240
25	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro
					245					250					255	
30	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val
				260					265					270		
35	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr
			275					280					285			
40	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val
		290					295					300				
45	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys
	305					310					315					320
50	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser
				325						330					335	
55	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro
				340					345					350		
60	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val
			355					360					365			
65	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly
		370					375					380				

UA 130718 C2

	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
5	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
10	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
15	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
20	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	
		450					455					460					
25	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	
	465					470					475					480	
30	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	
					485				490						495		
35	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	
				500					505					510			
40	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	
			515					520					525				
45	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
		530					535					540					
50	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	
	545					550					555					560	
55	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	
					565					570					575		
60	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	
				580					585					590			
65	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	
			595					600					605				

Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val
610 615 620

5 His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu
625 630 635 640

Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile
645 650 655

10

Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val
660 665 670

15

Glu Pro Lys Ser Cys
675

20

<210> 1853
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

30

<400> 1853
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

tttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctgaggggctc
180

35

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

40

gtgttcggcg aagggaacaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggtc
360

actctgttcc cgcctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420

ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480

45

aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgaa
540

agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcaccaca gaagctacag ctgccagggtc
600

50

acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

55

<210> 1854
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1854

5	Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln	1 5 10 15
10	Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly	20 25 30
15	Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu	35 40 45
20	Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe	50 55 60
	Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu	65 70 75 80
25	Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser	85 90 95
30	Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly	100 105 110
35	Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu	115 120 125
40	Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe	130 135 140
	Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val	145 150 155 160
45	Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys	165 170 175
50	Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser	180 185 190
55	His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu	195 200 205

Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

5 <210> 1855
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1855
gacatccaga tgaccscagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
15 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagagc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
20 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
25 360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
30 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
35 642

<210> 1856
<211> 214
40 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

45 <400> 1856

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

50

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

55

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 5

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

10

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95

15

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110

20

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125

25

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140

30

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160

35

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
 165 170 175

40

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190

45

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

50

<210> 1857
 <211> 2025
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

55

<400> 1857

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 60
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 120
 5 cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggccctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 10 300
 tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 ggcccatcgg tcttccccct ggacccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 15 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540
 ctcaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 20 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tggggggacc gtcagtcttc
 720
 25 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 30 gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcacgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggtctcca acaaagccct cccagcccc atcgagaaaa ccatctcaa agccaaaggg
 1020
 35 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcg cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 40 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 45 tcctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gctgcaggag
 1380
 tcgggccag gactggtgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcac tgtctctggt
 1440
 ggctccatca gtagttactt ctggagctgg attcggcagc cccaggtaa gggactggag
 1500
 50 tggattggct atatctatta cagtgggcag accaaataca acccctccct caagagtcga
 1560
 gtcaccatat caatagacac gtccaagaac cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc
 1620
 55 gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg agagaaactg ggagctacta cggctttgac
 1680
 tactggggca agggaaccct ggtcaccgtc tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc
 1740

ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
1800
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
1860
5 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg
1920
gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
1980
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
10 2025

<210> 1858
<211> 675
15 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
20
<400> 1858

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15
25

Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

30 Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Met
35 40 45

35 Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80
40

Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95

45 Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110

50 Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
115 120 125

Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
130 135 140
55

	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	145	150	155	160
5	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	165	170	175	
10	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	180	185	190	
15	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	195	200	205	
20	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	210	215	220	
	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	225	230	235	240
25	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	245	250	255	
30	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	260	265	270	
35	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	275	280	285	
	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	290	295	300	
40	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	305	310	315	320
45	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	325	330	335	
50	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	340	345	350	
55	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	355	360	365	

	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
5																	
	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
10	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
15	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
20	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
25	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	
	450						455					460					
30	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	
	465					470					475					480	
35	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	
					485					490					495		
40	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	
				500					505					510			
45	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	
			515					520					525				
50	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
		530					535					540					
55	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	
	545					550					555					560	
60	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	
					565					570					575		
65	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
				580					585					590			

	Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro	
	595	600 605
5	Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr	
	610	615 620
10	Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val	
	625	630 635 640
15	Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn	
		645 650 655
20	Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro	
		660 665 670
	Lys Ser Cys	
	675	
25	<210> 1859	
	<211> 651	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
30	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 1859	
35	cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc	
	60	
	tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag	
	120	
	tttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctccaggggtc	
	180	
40	cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc	
	240	
	caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg	
	300	
	gtgttcggcg aagggaacaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc	
45	360	
	actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc	
	420	
	ataagtgact tctaccgagg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc	
	480	
50	aaggcgggag tgagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgaa	
	540	
	agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc	
	600	
	acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a	
55	651	

<210> 1860
 <211> 217
 <212> Білок
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10 <400> 1860

 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15

 15 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30

 20 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45

 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 25 50 55 60

 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 30

 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95

 35 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110

 40 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
 115 120 125

 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
 45 130 135 140

 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
 145 150 155 160
 50

 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
 165 170 175

 55

Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
180 185 190

5 His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195 200 205

10 Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

<210> 1861

<211> 660

15 <212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

20

<400> 1861

gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120

25

tggtaccagc agaaaccagg aaaggagcct aaactgctca ttactgggc atctaccg
180

gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240

30

atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300

cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360

35

gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420

ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgcctc
480

caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540

40

ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600

gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

45

<210> 1862

<211> 220

<212> Білок

50 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

55 <400> 1862

UA 130718 C2

	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
	1				5					10					15		
5	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser	
				20					25					30			
10	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Val	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	
			35					40					45				
15	Glu	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val	
		50					55					60					
20	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	
	65					70					75					80	
25	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	
					85					90					95		
30	Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	
				100					105					110			
35	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	
			115					120					125				
40	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	
		130					135					140					
45	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	
	145					150					155					160	
50	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	
					165					170					175		
55	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	
				180					185					190			
60	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	
			195					200					205				
65	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys					
		210					215					220					

<210> 1863
 <211> 2046
 <212> ДНК
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 10 <400> 1863
 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccgggggagtc tctgaagatc
 60
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 120
 15 cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 20 300
 tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcacg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 25 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccg gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540

 30 ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca ccagaccta catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tggggggacc gtcagtcttc
 35 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 40 gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggtctcca acaaagccct ccagcccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 45 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 50 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 55 tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat ccaggtaca gttgcaggag
 1380
 tcaggtccag gactggtgaa gccctcggag accctctcac tcacctgtac catctccggg

1440
gacagtgtct ctaccaacag tgttgcttgg aactggatta ggcagcccc agggaaaggc
1500
cttgagtgga taggaaggac atactacagg tccaagtggg ataatgatta tgcagtttct
5 1560
ctgaaaagtc gagtaaccat cagcccagac acatccaaga accagttctc cctgaagctg
1620
agctctgtga ctgccgcgga cacggctgtg tattactgtg caagagagga tggggatagc
1680
10 tactaccgct acggtatgga cgtctggggc aaagggacca cggtcaccgt ctctcagcc
1740
tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
1800
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
15 1860
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
1920
ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac
1980
20 atctgcaacg tgaatcacia gccagcaac accaagggtg acaagaaagt tgagcccaaa
2040
tcttgt
2046

25
<210> 1864
<211> 682
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

30
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

35
<400> 1864

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

40 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

45 Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

50
Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

55
Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys

UA 130718 C2

					85						90					95	
5	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100					105					110			
	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	
10				115					120				125				
	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
		130					135					140					
15	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
	145					150					155					160	
	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	
20					165					170					175		
	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
25				180					185					190			
	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195					200					205				
30	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
		210					215					220					
35	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
40					245					250					255		
	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	
45				260					265					270			
	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
50	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
55	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	

UA 130718 C2

	305				310					315						320
5	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser
					325					330					335	
10	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro
				340					345					350		
15	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val
			355					360					365			
20	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly
		370					375					380				
25	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp
	385					390					395					400
30	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp
				405						410					415	
35	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His
				420					425					430		
40	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly
			435					440					445			
45	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly
		450					455					460				
50	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly
	465					470					475					480
55	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro
					485					490					495	
60	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys
				500					505					510		
65	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser
			515					520					525			
70	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr

	530		535		540
5	Ala 545	Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser 560	550	555	
10		Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Lys Gly Thr Thr Val Thr 575	565	570	
15		Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro 590	580	585	
20		Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val 605	595	600	
25		Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala 620	610	615	
30		Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly 640	625	630	635
35		Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly 655	645	650	
40		Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys 670	660	665	
45		Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys 680	675		
		<210> 1865			
		<211> 642			
		<212> ДНК			
		<213> Штучна послідовність			
		<220>			
		<223> Синтетичний полінуклеотид			
		<400> 1865			
50		gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc 60			
55		ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa 120			
		cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca 180			
		gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag 240			
		cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgag			

300
 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 5 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 540
 10 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

15

<210> 1866
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1866

25

Glu	Ile	Val	Leu	Thr	Gln	Ser	Pro	Gly	Thr	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly
1				5					10					15	

30

Glu	Arg	Ala	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Val	Arg	Ser	Ser
			20					25					30		

35

Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	Ala	Pro	Arg	Leu	Leu
		35					40						45		

40

Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser
	50					55					60				

Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu
65					70					75				80	

45

Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro
				85					90					95	

50

Thr	Phe	Gly	Glu	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala
			100					105					110		

55

Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly
		115					120					125			

	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala
	130						135					140				
5																
	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln
	145					150					155					160
10																
	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu
					165					170					175	
15																
	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr
				180					185					190		
20																
	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser
			195					200					205			
25																
	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys										
	210															
30																
	<210>	1867														
	<211>	642														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
35																
	gatatccaaa	tgacacaatc	accatcgctcg	ctttcagcgt	ctggttgcca	ccgtgtgacg										
	60															
	attacctgtc	gcgcgtccca	gggaatccgg	aattacctcg	catggtatca	gcaaaaaccc										
	120															
	ggaaaagagc	cgaagctcct	gatctatgcc	gcctcgactc	ttcagagtgg	tgtgccgtcg										
40																
	180															
	aggttttagcg	ggtccgggtc	aggtacggac	tttactctca	caatttccag	cctgcagccc										
	240															
	gaagatgtag	ctacctatta	ctgccagaga	tacaaccgag	cgccttacac	attcggacaa										
	300															
45																
	gggacaaaag	tcgagatcaa	gcgtacggtg	gctgcaccat	ctgtcttcat	cttccccgcca										
	360															
	tctgatgagc	agttgaaatc	tggaactgcc	tctgttgtgt	gcctgctgaa	taacttctat										
	420															
	cccagagagg	ccaaagtaca	gtggaagggtg	gataacgccc	tccaatcggg	taactcccag										
50																
	480															
	gagagtgtca	cagagcagga	cagcaaggac	agcacctaca	gcctcaagag	caccctgacg										
	540															
	ctgagcaaag	cagactacga	gaaacacaaa	gtctacgcct	gcgaagtcac	ccatcagggc										
	600															
55																
	ctgagctcgc	ccgtcacaaa	gagcttcaac	aggggagagt	gt											
	642															

<210> 1868
 <211> 214
 5 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 10
 <400> 1868

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30
 20
 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 25
 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 30
 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 35
 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95
 40
 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 45
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 50
 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 55
 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
 165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

5

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

10 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

15 <210> 1869
<211> 2046
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1869
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
25 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
120
ccagggaaga agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
30 240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctcctca
360
35 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcggtg cacaccttcc cggtgtgcct acagtcctca
40 540
ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
45 aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctggggggga
720
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggacccct
780
gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
50 840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
900
agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtctgcacc aggactggct gaatggcaag
960
55 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1080
 atgaccaaga accaggctcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1140
 5 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1200
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcagggtg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 10 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg ggcgatcgg gaggtggcgg atccgaggta
 1380
 caactggtgg aatcagggtg aggtttgggt cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
 1440
 15 gcggcatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt ggggccggca agcgcctgga
 1500
 aaagggctcg agtgggtttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
 1560
 agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
 20 1620
 atgaactcac ttcgcgcgga agataccgcc gtatactact gcgccaaagt ctcctacttg
 1680
 tctacagctt cgtcgctcga ctattggggg aaaggaacgt tggtcaccgt ctctagtgcc
 1740
 25 tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggg
 1800
 acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
 1860
 aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
 30 1920
 ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg cctccagca gcttggggcac ccagacctac
 1980
 atctgcaacg tgaatcacia gccagcaac accaagggtg acaagaaagt tgagcccaaa
 2040
 35 tcttgt
 2046

<210> 1870
 40 <211> 682
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 45
 <400> 1870

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15
 50
 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
 20 25 30
 55
 Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Ile
 35 40 45

5	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	50	55	60	
10	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	65	70	75	80
15	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	85	90	95	
20	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	100	105	110	
25	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	115	120	125	
30	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	130	135	140	
35	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	145	150	155	160
40	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	165	170	175	
45	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	180	185	190	
50	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	195	200	205	
55	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	210	215	220	
	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	225	230	235	240
	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	245	250	255	
	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	260	265	270	

	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His
			275					280					285			
5																
	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg
		290					295					300				
10																
	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys
	305					310					315					320
15																
	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu
					325					330					335	
20																
	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr
				340					345					350		
25																
	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu
			355					360					365			
30																
	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp
		370					375					380				
35																
	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val
	385					390					395					400
40																
	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp
					405					410					415	
45																
	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His
				420					425					430		
50																
	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro
			435					440					445			
55																
	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu
		450					455					460				
60																
	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys
	465					470					475					480
65																
	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg
					485					490					495	

5 Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Thr Trp Asn
500 505 510

10 Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val Glu Gly Arg Phe Thr Ile
515 520 525

15 Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu
530 535 540

20 Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu
545 550 555 560

25 Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val Thr
565 570 575

30 Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro
580 585 590

35 Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val
595 600 605

40 Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala
610 615 620

45 Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly
625 630 635 640

50 Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly
645 650 655

55 Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys
660 665 670

Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<210> 1871
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1871

5 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
10 180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgag
300
15 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
20 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
25 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1872

30 <211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

35 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1872

40 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30
45

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

50
Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

55 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

5 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 85 90 95
 Thr Phe Gly Glu Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 10 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 15 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 20 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 25 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175
 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 30 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 35 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 40 <210> 1873
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 45 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1873
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 50 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 tttccaggaa cagagcccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctacggggtc
 180
 55 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc

240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
 5 360
 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420
 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 10 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
 540
 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600
 acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 15 651

<210> 1874
 <211> 217
 20 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 25
 <400> 1874

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 30
 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30
 35
 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Glu Pro Lys Leu
 35 40 45
 40 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 45 65 70 75 80
 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 50
 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 55
 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu

	115	120	125
5	Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe 130	135	140
10	Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val 145	150	155 160
15	Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys 165	170	175
20	Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser 180	185	190
25	His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu 195	200	205
30	Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser 210	215	
35	<210> 1875 <211> 2031 <212> ДНК <213> Штучна послідовність		
40	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид		
45	<400> 1875 caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc 60 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca 120 ccagggaaga agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac 180 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg 240 acgtgacct ctgtgaccgc cgcggaacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt 300		
50	agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca 360 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg 420 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg 480 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggtgtcct acagtcctca 540		
55	ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc		

600
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 660
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccc aacgtgcccag cacctgaact cctggggggga
 5 720
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggacccct
 780
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 840
 10 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 900
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 960
 15 gagtacaagt gcaaggctct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1020
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1080
 atgaccaaga accaggctcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1140
 20 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1200
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 25 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcgatcgg gaggtggcgg atccgaggtg
 1380 cagctggtgc agtctggagc agaggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa
 gatctcctgt
 1440
 30 aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgcca gatgcccggg
 1500
 aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttggtgact cagataccag atacagcccc
 1560
 35 tccttccaag gccaggctac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
 1620
 tggagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggg
 1680
 cttgactact ggggcaaggg aaccctggtc accgtctcta gtgcctccac caagggccca
 40 1740
 tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
 1800
 tgcttggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcctg
 1860
 45 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
 1920
 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat
 1980
 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 50 2031

<210> 1876
 <211> 677
 55 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1876

5	Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu	1 5 10 15
10	Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr	20 25 30
15	Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Ile	35 40 45
20	Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys	50 55 60
25	Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu	65 70 75 80
30	Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala	85 90 95
35	Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln	100 105 110
40	Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val	115 120 125
45	Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala	130 135 140
50	Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser	145 150 155 160
55	Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val	165 170 175
60	Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro	180 185 190
65	Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys	195 200 205

UA 130718 C2

	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
	210						215					220					
5	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230					235					240	
10	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
					245					250					255		
15	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			
20	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
			275					280					285				
25	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
		290					295					300					
30	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
35	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
					325					330					335		
40	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
45	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
			355					360					365				
50	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
		370					375					380					
55	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	
60	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	
					405					410					415		
65	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
				420					425					430			

UA 130718 C2

	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
			435					440					445				
5	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	
		450					455					460					
10	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	
	465					470					475					480	
15	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	
					485					490					495		
20	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	
				500					505					510			
25	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
30	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	
		530					535					540					
35	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	
	545					550					555					560	
40	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	
					565					570					575		
45	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	
				580					585					590			
50	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	
		595					600					605					
55	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	
	610						615					620					
60	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	
	625					630					635					640	
65	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	
					645					650					655		

Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val
660 665 670

5 Glu Pro Lys Ser Cys
675

10 <210> 1877
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1877
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
20 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
25 240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggcgag
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
30 tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
35 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
40 642

45 <210> 1878
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1878

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr

UA 130718 C2

	20	25	30
5	Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile 35 40 45		
10	Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly 50 55 60		
15	Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro 65 70 75 80		
20	Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg 85 90 95		
25	Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala 100 105 110		
30	Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly 115 120 125		
35	Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala 130 135 140		
40	Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln 145 150 155 160		
45	Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu 165 170 175		
50	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr 180 185 190		
55	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser 195 200 205		
	Phe Asn Arg Gly Glu Cys 210		
	<210> 1879		
	<211> 642		
	<212> ДНК		
	<213> Штучна послідовність		

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 1879

gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60

attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catgggtatca gcaaaaaccc
120

10 ggaaaagagc cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180

aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240

15 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300

gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360

tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

20 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540

25 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatacgggg
600

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

30 <210> 1880

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1880

40 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

45 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

50 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

55

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro

UA 130718 C2

	65				70					75					80	
5	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr
					85					90					95	
10	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala
				100					105					110		
15	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly
			115					120					125			
20	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala
		130					135					140				
25	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln
	145					150					155					160
30	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys
					165					170					175	
35	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr
				180					185					190		
40	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser
			195					200					205			
45	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys										
		210														
50	<210>	1881														
	<211>	2040														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
55	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
	<400>	1881														
	caggtgcagc	tgcaggagtc	gggcccagga	ctggtgaagc	cttcggagac	cctgtccctc										
	60															
	acctgcactg	tctctggtgg	ctccatcagt	agttacttct	ggagctggat	ccggcagccc										
	120															
	ccaggtaaga	aactggagtg	gattggctat	atctattaca	gtgggcagac	caaataacaac										
	180															
	ccctccctca	agagtcgagt	caccatatca	atagacacgt	ccaagaacca	gttctccctg										
	240															
	aagctgagct	ctgtgaccgc	tgcggacacg	gccgtgtatt	actgtgagag	agaaaactggg										

300
 agctactacg gctttgacta ctgggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
 360
 5 accaagggcc catcgggtctt ccccttgga ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 420
 gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
 480
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 10 tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 600
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gccc aaatct
 660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 15 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga ccctgagggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 20 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 25 aagtgaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaacat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 agaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 30 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 35 gggaacgtct tctcatgtct cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cagcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggagggtg gcggatccga ggtacaactg
 1380
 gtggaatcag gtggagggtt ggtgcagccg gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca
 1440
 40 tcgggggtta ctttcgatga ttatgcgatg cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaaggg
 1500
 ctcgagtggg tttccgcat tacgtggaat agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg
 1560
 45 gagggcagat tcacaatctc acgagacaat gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac
 1620
 tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca
 1680
 gcttcgtcgc tcgactattg gggtaaagga acgttggtca ccgtctctag tgccctccacc
 1740
 50 aagggcccat cggctctccc cctggcacc tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
 1800
 gccctgggct gcctggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
 1860
 55 ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac
 1920
 tccctcgaga gcgtggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc
 1980

aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2040

5 <210> 1882
<211> 680
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1882

15 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

20 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

25 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Ile
35 40 45

30 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

35 Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

40 Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

45 Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
130 135 140

50 Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
145 150 155 160

55 Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln

UA 130718 C2

				165					170					175			
5	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
10	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
15	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
20	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
25				260					265					270			
	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
30	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
35	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
40	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
45				340					345					350			
	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
50	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
		370					375					380					

UA 130718 C2

	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	385	390	395	400
5	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	405	410		415
10	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	420	425		430
15	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	435	440		445
	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	450	455		460
20	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	465	470	475	480
25	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	485	490		495
30	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	500	505		510
35	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	515	520		525
	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	530	535	540	
40	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	545	550	555	560
45	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	565	570		575
50	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	580	585		590
	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	595	600	605	
55																				

Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr
 610 615 620

5 Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr
 625 630 635 640

10 Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln
 645 650 655

15 Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
 660 665 670

Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 675 680

20 <210> 1883
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

25 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

30 <400> 1883
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
 120
 gggaaagccc ctaagtcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 35 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggcgag
 300
 gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 40 tctgatgagc agttgaaatc tggtaaccgcc tctgttggtg gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 540
 45 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

50 <210> 1884
 <211> 214
 <212> Білок
 55 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5 <400> 1884

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

15 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

20

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

25

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

30 Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

35 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

40

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

45

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

50 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

55 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

5

<210> 1885

<211> 651

<212> ДНК

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 1885

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

20 tttccaggaa cagagcccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

25 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggc
360

actctgttcc cggcctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420

30 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480

aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540

agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccagggtc
600

35 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

40 <210> 1886

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

45 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1886

50 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

55 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

UA 130718 C2

	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Phe	Pro	Gly	Thr	Glu	Pro	Lys	Leu
			35					40					45			
5	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe
		50					55					60				
	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu
10	65					70					75					80
	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser
					85					90					95	
15	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly
				100					105					110		
20	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu
			115					120					125			
	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe
25		130					135					140				
	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val
30	145					150					155					160
	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys
					165					170					175	
35	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser
				180					185					190		
40	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu
			195					200					205			
	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser							
45		210					215									
	<210>	1887														
	<211>	2025														
50	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
55																

<400> 1887
 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
 5 120
 ccaggtgaaga aactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatataac
 180
 ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
 10 300
 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
 360
 accaagggcc catcgggtctt ccccttgcca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 15 420
 gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
 480
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 20 600
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gcccaaactc
 660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 25 720
 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgagggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 30 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc
 35 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 40 1200
 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cagcagaag
 45 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg
 1380
 gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact
 1440
 tctgaataca gctttaccag ctactggatc ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggc
 50 1500
 ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg gactcagata ccagatacag cccgtccttc
 1560
 caagccagg tcaccatctc agccgacaag tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc
 55 1620
 agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat tactgtgcga gaagtaactg gggctctgac
 1680
 tactggggca aggaaccct ggtcaccgtc tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc

1740
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 1800
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 5 1860
 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg
 1920
 gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 1980
 10 cccagcaaca ccaagggtga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 2025

15 <210> 1888
 <211> 675
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1888

25 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

30 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30

Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Ile
 35 40 45

35 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60

40 Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 65 70 75 80

45 Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 85 90 95

Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110

50 Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
 115 120 125

55 Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
 130 135 140

	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	
	145					150					155					160	
5																	
	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
10																	
	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
15																	
	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
20																	
	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
25																	
	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
30																	
	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
35																	
	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
40																	
	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
45																	
	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
50																	
	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
55																	
	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
60																	
	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
65																	
	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				

5 Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
 370 375 380
 Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp
 385 390 395 400
 10 Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser
 405 410 415
 15 Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
 420 425 430
 20 Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly
 435 440 445
 25 Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly
 450 455 460
 Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr
 465 470 475 480
 30 Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met
 485 490 495
 35 Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser
 500 505 510
 40 Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala
 515 520 525
 45 Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala
 530 535 540
 Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp
 545 550 555 560
 50 Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys
 565 570 575
 55 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 580 585 590

	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
			595					600					605				
5																	
	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
	610						615					620					
10																	
	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	
	625					630					635					640	
15																	
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
					645					650					655		
20																	
	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
				660					665					670			
	Lys	Ser	Cys														
			675														
25																	
	<210>	1889															
	<211>	660															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
30																	
	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
	<400>	1889															
35	gacatccaga	tgacccagtc	tccaagctcc	ctgtctgcgt	ctgtgggcga	tagggtcacc											
	60																
	atcacttgca	gggtccagcca	gagtgtgtta	tacagctcca	acaataagaa	ctacttagtt											
	120																
	tggtaccagc	agaaaccagg	aaaggttcct	aaactgctca	tttactgggc	atctaccggy											
40	180																
	gaatccgggg	tccttagtcg	attcagtggc	agcgggtctg	ggacagattt	cactctcacc											
	240																
	atcagcagcc	tgcagcctga	agatgtggca	acttattact	gtcagcaata	ttataagact											
	300																
45	cctctcactt	tcggcgaggg	gaccaaggtg	gagatcaaac	gaacggtggc	tgacccatct											
	360																
	gtcttcatct	tcccgccatc	tgatgagcag	ttgaaatctg	gtaccgcctc	tggtgtgtgc											
	420																
	ctgctgaata	acttctatcc	cagagaggcc	aaagtacagt	ggaaggtgga	taacgccctc											
50	480																
	caatcgggta	actcccagga	gagtgtcaca	gagcaggaca	gcaaggacag	cacctacagc											
	540																
	ctcgagagca	ccctgacgct	gagcaaagca	gactacgaga	aacacaaagt	ctacgcctgc											
	600																
55	gaagtcaccc	atcagggcct	gagctcgccc	gtcacaaaga	gcttcaacag	gggagagtgt											
	660																

<210> 1890
 <211> 220
 5 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 10
 <400> 1890

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30
 20
 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
 35 40 45
 25 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60
 30 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80
 35 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95
 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110
 40 Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
 115 120 125
 45 Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
 130 135 140
 Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
 145 150 155 160
 50 Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
 165 170 175
 55

Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
180 185 190

5 Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
195 200 205

10 Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

<210> 1891
<211> 642
15 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
20

<400> 1891
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
25 120
ggaaaagagc cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
30 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
35 420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
40 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

45 <210> 1892
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1892

55 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

UA 130718 C2

[illegible]

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1893

```

caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
10 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
120
cagccccag ggaaaaaact tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtgggat
180
aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
15 240
cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
20 gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
420
aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
480
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccgct
25 540
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
600
ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660
30 aagaaagtgt agcccaaatc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg ccagcacct
720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
780
atctcccgga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
35 840
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
40 tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
45 1140
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1200
accacgcctc cctgtgtgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcacctgt
1260
50 gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct cctgatgca tgaggctctg
1320
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
1380
ggcggatccg aggtacaact ggtggaatca ggtggaggtt tgggtgcagc ggggagatcg
55 1440
ctcaggctta gctgtgcggc atcgggggtt actttcgatg attatgcgat gcattgggtc
1500
cggcaagcgc ctggaaaagg gctcgagtgg gtttccgcca ttacgtggaa tagcggacac

```

1560
 atcgattatg cagacagtgt ggagggcaga ttcacaatct cacgagacaa tgctaagaac
 1620
 agcctgtacc ttcagatgaa ctcaattcgc gcggaagata ccgccgtata ctactgcgcc
 5 1680
 aaagtctcct acttgtctac agcttcgctg ctcgactatt ggggtaaagg aacgttggtc
 1740
 accgtctcta gtgcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
 1800
 10 agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgcctgggtca aggactactt cccgaaccg
 1860
 gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccctg accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc
 1920
 ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg
 15 1980
 ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
 2040
 aaagttgagc ccaaattctg t
 2061

20

<210> 1894
 <211> 687
 <212> Білок
 25 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

30 <400> 1894

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

35

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
 20 25 30

40

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu
 35 40 45

45

Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
 50 55 60

50

Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
 65 70 75 80

55

Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
 85 90 95

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met

UA 130718 C2

	100							105					110				
5	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	
			115					120					125				
10	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
		130					135					140					
15	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
20	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
25	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	
				180					185					190			
30	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195					200					205				
35	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
		210					215					220					
40	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
45	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
				245						250					255		
50	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			
55	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
			275					280					285				
60	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
		290					295					300					
65	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	
70	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	

UA 130718 C2

	325	330	335
5	Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg 340 345 350		
10	Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys 355 360 365		
15	Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp 370 375 380		
20	Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys 385 390 395 400		
	Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser 405 410 415		
25	Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser 420 425 430		
30	Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser 435 440 445		
	Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Glu 450 455 460		
35	Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser 465 470 475 480		
40	Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala 485 490 495		
45	Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ser 500 505 510		
50	Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val Glu 515 520 525		
	Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu 530 535 540		
55	Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala		

	545		550		555		560
5	Lys Val Ser Tyr	Leu Ser Thr Ala Ser Ser	Leu Asp Tyr Trp Gly Lys				
		565	570	575			
10	Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val					
		580	585	590			
15	Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser	Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala					
		595	600	605			
20	Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser						
		610	615	620			
25	Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val						
		625	630	635			640
	Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro						
		645	650	655			
30	Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys						
		660	665	670			
35	Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys						
		675	680	685			
40	<210> 1895						
	<211> 660						
	<212> ДНК						
	<213> Штучна послідовність						
45	<220>						
	<223> Синтетичний полінуклеотид						
	<400> 1895						
	gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc						
	60						
	atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt						
	120						
	tggtaccagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccggg						
	180						
50	gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc						
	240						
	atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact						
	300						
	cctctcactt tcggcgaggg gaccaagggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct						
55	360						
	gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc						

420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
 480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 5 540
 ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 660
 10

<210> 1896
 <211> 220
 <212> Білок
 15 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1896
 20
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

25 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30

30 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
 35 40 45

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60
 35

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80

40
 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95

45 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110

50 Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
 115 120 125

Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
 130 135 140
 55

Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
145 150 155 160

5
Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
165 170 175

10
Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
180 185 190

15
Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
195 200 205

20
Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

<210> 1897
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1897

30
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagagcccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggctc
35
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

40
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggctc
360
actctgttcc cgccctctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
45
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggctc
600

50
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1898
55 <211> 217
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5

<400> 1898

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

10

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

15

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Glu Pro Lys Leu
35 40 45

20

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

25

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

30

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

35

Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
115 120 125

40

Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
130 135 140

45

Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
145 150 155 160

50

Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
165 170 175

Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
180 185 190

55

His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195 200 205

5 Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

<210> 1899
10 <211> 2046
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
15 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1899
caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
20 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
120
cagccccag ggaaaaaact tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtgggtat
180
aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gcccagacac atccaagaac
25 240
cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
30 gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
420
aagagcacct ctgggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
480
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggct
35 540
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
600
ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660
40 aagaaagttg agcccaaatt ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc tccccccaa aacccaagga caccctcatg
780
atctcccgga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
45 840
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
50 tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctgggt caaaggcttc
1140
55 tatccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1200
accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gtcaccgtg

1260
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1320
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
5 1380
ggcggatccg aggtgcagct ggtgcagtct ggagcagagg tgaaaaagcc cggggaggtct
1440
ctgaagatct cctgtaagac ttctgaatac agctttacca gctactggat cggctgggtg
1500
10 cgccagatgc ccgggaaagg cctggagtgg atggggatca tctatcttgg tgactcagat
1560
accagataca gcccgtcctt ccaaggccag gtcaccatct cagccgacaa gtccatcagt
1620
accgcctacc tgcagtggag cagcctgaag gcctcggaca ccgccatgta ttactgtgcg
15 1680
agaagtaact ggggtcttga ctactggggc aagggaaccc tggtcaccgt ctctagtgcc
1740
tccaccaagg gcccacggtt cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
1800
20 acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
1860
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
1920
ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac
25 1980
atctgcaacg tgaatcacia gcccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaaa
2040
tcttgt
2046

30

<210> 1900

<211> 682

<212> Білок

35 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

40 <400> 1900

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

45 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30

50 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu
35 40 45

55 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60

Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn

UA 130718 C2

	65		70		75		80									
5	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val		
				85				90					95			
10	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met
				100				105					110			
15	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr
			115					120					125			
20	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser
		130					135					140				
25	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu
	145					150					155					160
30	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His
					165					170					175	
35	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser
				180					185					190		
40	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys
			195					200					205			
45	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu
		210					215					220				
50	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro
	225					230					235					240
55	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys
				245						250					255	
	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val
			260						265					270		
	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp
		275						280					285			
	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr

UA 130718 C2

	290					295					300					
5	Gly 305	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys 310	Val	Ser	Val	Leu	Thr 315	Val	Leu	His	Gln	Asp 320
10	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys 325	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys 330	Val	Ser	Asn	Lys	Ala 335	Leu
15	Pro	Ala	Pro	Ile 340	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser 345	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln 350	Pro	Arg
20	Glu	Pro	Gln 355	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro 360	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu 365	Met	Thr	Lys
25	Asn	Gln 370	Val	Ser	Leu	Thr	Cys 375	Leu	Val	Lys	Gly	Phe 380	Tyr	Pro	Ser	Asp
30	Ile 385	Ala	Val	Glu	Trp	Glu 390	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro 395	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys 400
35	Thr	Thr	Pro	Pro	Val 405	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly 410	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr 415	Ser
40	Lys	Leu	Thr	Val 420	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp 425	Gln	Gln	Gly	Asn	Val 430	Phe	Ser
45	Cys	Ser	Val 435	Met	His	Glu	Ala	Leu 440	His	Asn	His	Tyr	Thr 445	Gln	Lys	Ser
50	Leu	Ser 450	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly 455	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly 460	Gly	Gly	Ser	Glu
55	Val 465	Gln	Leu	Val	Gln	Ser 470	Gly	Ala	Glu	Val	Lys 475	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser 480
60	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys 485	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr 490	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr 495	Trp
65	Ile	Gly	Trp	Val 500	Arg	Gln	Met	Pro	Gly 505	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp 510	Met	Gly
70	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln

UA 130718 C2

515

520

525

5 Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu
530 535 540

10 Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala
545 550 555 560

15 Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val Thr
565 570 575

20 Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro
580 585 590

25 Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val
595 600 605

30 Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala
610 615 620

35 Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly
625 630 635 640

40 Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly
645 650 655

45 Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys
660 665 670

50 Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<210> 1901
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1901
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
55 ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa

120
 cctggccagg agcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 5 240
 cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360
 10 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 15 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642
 20

<210> 1902
 <211> 214
 <212> Білок
 25 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

30 <400> 1902

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
 1 5 10 15

35 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
 20 25 30

40 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Glu Pro Arg Leu Leu
 35 40 45

45 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
 50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
 65 70 75 80

50 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
 85 90 95

55 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

5

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

10

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

15

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

20

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

25

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

30

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

35

<210> 1903
<211> 2055
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

40

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
cctggaaaaa agctcgagtg gggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcmc caaagtctcc
300

50

tacttgtcta cagcttcgct gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
360
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtagag
480

55

tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac

540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
5 660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgata
780
10 tcccggaacc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
15 960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
20 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggcttctat
1140
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
25 1260
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
1380
30 ggatcccagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
1440
tccttcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
1500
cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
35 1560
tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
1620
tccttgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
1680
40 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggca agggaaccct agtcaccgtc
1740
tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc tccccctgg caccctctc caagagcacc
1800
tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
45 1860
gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
1920
tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
1980
50 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
2040
gagcccaaat cttgt
2055

55

<210> 1904
<211> 685
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5

<400> 1904

10	Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg	1 5 10 15
15	Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr	20 25 30
20	Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Val	35 40 45
25	Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val	50 55 60
30	Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr	65 70 75 80
35	Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys	85 90 95
40	Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly	100 105 110
45	Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val	115 120 125
50	Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser	130 135 140
55	Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln	145 150 155 160
	Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val	165 170 175
	Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu	180 185 190
	Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu	

UA 130718 C2

				195					200							205
5	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg
	210						215					220				
10	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu
	225					230					235					240
15	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp
					245					250					255	
20	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp
				260					265					270		
25	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly
			275					280					285			
30	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly
	290						295					300				
35	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp
	305					310					315					320
40	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro
					325					330					335	
45	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu
				340					345					350		
50	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn
			355					360					365			
55	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile
	370						375					380				
60	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr
	385					390					395					400
65	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys
					405					410					415	
70	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys

UA 130718 C2

	420	425	430
5	Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu 435 440 445		
10	Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val 450 455 460		
15	Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu Thr Leu 465 470 475 480		
20	Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp 485 490 495		
25	Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Glu 500 505 510		
30	Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg 515 520 525		
35	Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Thr Leu 530 535 540		
40	Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly 545 550 555 560		
45	Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr 565 570 575		
50	Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly 580 585 590		
55	Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly 595 600 605		
60	Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn 610 615 620		
65	Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln 625 630 635 640		
70	Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser		

645

650

655

5 Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser
660 665 670

Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680 685

10

<210> 1905

<211> 633

<212> ДНК

15 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

20 <400> 1905

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60

attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120

25 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180

aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
300

30 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420

35 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttccgggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540

tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

40 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

45 <210> 1906

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

50 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1906

55 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr	
				20					25					30			
5	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	
			35					40					45				
10	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
		50					55					60					
15	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
20	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	
					85					90					95		
	Thr	Phe	Gly	Glu	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	
				100					105						110		
25	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
			115					120					125				
30	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
		130					135					140					
35	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
	145					150					155					160	
40	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	
					165					170					175		
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
				180					185					190			
45	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
			195					200					205				
50	Lys	Ser	Cys														
			210														
55	<210>		1907														
	<211>		642														

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1907

gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
10 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagagc ctaagtcctt gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
15 240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
20 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
25 540

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
30 642

<210> 1908

<211> 214

35 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

40 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1908

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
45

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30
50

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

55 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

5
Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

10 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

15 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

20
Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

25 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

30
Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

35
Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

40 <210> 1909
<211> 2049
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний поліуклеотид

<400> 1909
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
cctggaaaaa agctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
55 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac

240
 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcmc caaagtctcc
 300
 tacttgtcta cagcttcgct gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
 5 360
 agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcatc ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
 420
 ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
 480
 10 tggaaggtgg ataacgcctt ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
 540
 agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
 600
 aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
 15 660
 agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
 720
 ctccctggggg gaccgtcagt ctccctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgac
 780
 20 tcccggaacc ctgaggtcac atgctgtgtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
 840
 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
 900
 gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 25 960
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 30 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggcctctat
 1140
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
 35 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggtac gggagggtggc
 1380
 40 ggatcccagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
 1440
 tccttcacct gcaactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggattcgg
 1500
 cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagacacaa
 45 1560
 tacaaccctt ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 tccttgaagc tgagctctgt gaccgtgctg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
 1680
 50 actgggagct actacggctt tgactactgg ggcaaggga cctgggtcac cgtctcctca
 1740
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 1800
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 55 1860
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctctca
 1920
 ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgcctcca gcagcttggg caccagacc

1980
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 2040
 aaatcttgt
 5 2049

<210> 1910
 <211> 683
 10 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 15
 <400> 1910

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15
 20

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
 20 25 30
 25

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Val
 35 40 45

30 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 35 65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95
 40

Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
 100 105 110

45 Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val
 115 120 125

50 Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser
 130 135 140

Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln
 55 145 150 155 160

	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	
	165					170					175						
5	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	
				180					185					190			
10	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	
			195					200					205				
15	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	
	210						215					220					
20	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
25	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
30	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
35	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
		275					280					285					
40	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
	290					295						300					
45	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
50	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
55	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			
60	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
65	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
	370						375					380					

	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	
5	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
					405					410					415		
10	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425					430			
15	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440					445				
20	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
	450						455					460					
25	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
30	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	
					485					490					495		
35	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	
				500					505					510			
40	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	
		515						520					525				
45	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	
	530						535					540					
50	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	
	545					550					555					560	
55	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	
					565					570					575		
60	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	
				580					585				590				
65	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	
			595					600					605				

Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly
610 615 620

5
Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser
625 630 635 640

10 Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu
645 650 655

Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr
660 665 670

15
Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

20
<210> 1911
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1911

30 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc ggcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catggatatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgctcg
35 180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
300

40 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
45 480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

50 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1912

55 <211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1912

5

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

15

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

20

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

25

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

30

Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

35

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

40

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

45

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
165 170 175

50

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

55

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

5

<210> 1913

<211> 660

<212> ДНК

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 1913

gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120

20 tggtagcagc agaaaccagg aaaggagcct aaactgctca tttactgggc atctaccgag
180

gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240

25 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300

cctctcactt tcggcgagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360

gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420

30 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
480

caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540

35 ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600

gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

40 <210> 1914

<211> 220

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

45 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1914

50 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys

UA 130718 C2

35

40

45

5	Glu	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val	
	50						55					60					
10	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	
	65					70					75					80	
15	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	
					85					90					95		
20	Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	
				100					105					110			
25	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	
			115					120					125				
30	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	
	130						135					140					
35	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	
	145					150					155					160	
40	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	
				165						170					175		
45	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	
				180					185					190			
50	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	
			195					200					205				
55	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys					
	210						215					220					
	<210>																1915
	<211>																2070
	<212>																ДНК
	<213>																Штучна послідовність
	<220>																
	<223>																Синтетичний полінуклеотид

<400> 1915
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
5 agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
cctggaaaaa agctcagagt gggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
10 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcmc caaagtctcc
300
tacttgtcta cagcttcgct gctcgactat tggggccaag gaacgttggg caccgtctct
360
15 agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgcat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
20 agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcaciaag
660
25 agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaac ccaaggacac cctcatgac
780
tcccggaccc ctgaggtcac atgctgtgtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
30 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtagc gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
35 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggttctat
1140
40 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
1260
45 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggagggtggc
1380
ggatcccagg tacagttgca ggagtcaggc ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
1440
50 tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
1500
attaggcagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta cagggtccaag
1560
55 tggataaatg attatgcagt ttctctgaaa agtcagagta ccatcagccc agacacatcc
1620
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
1680
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggcaaaggg

1740
accacggtca cCGTctcctc agcctccacc aaggGCCcat cGgtcttccc cctggcaccc
1800
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
5 1860
cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
1920
ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcgaga gcgtggtgac cgtgccctcc
1980
10 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
2040
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2070

15
<210> 1916
<211> 690
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

20
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1916

25
Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

30 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Val
35 40 45

35
Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

40
Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

45 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
50 100 105 110

Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val
115 120 125

55

UA 130718 C2

	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	
	130						135					140					
5	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	
	145					150					155					160	
10	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	
					165					170					175		
15	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	
				180					185					190			
20	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	
			195					200					205				
25	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	
	210						215					220					
30	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
35	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
40	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
45	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275				280					285					
50	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
	290					295					300						
55	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	
	305					310					315					320	
60	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
65	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			

UA 130718 C2

	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
5	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
		370					375					380					
10	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	
15	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
					405					410					415		
20	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425					430			
25	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440					445				
30	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
		450					455					460					
35	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
40	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	
					485					490					495		
45	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	
				500					505					510			
50	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	
			515					520					525				
55	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	
		530					535					540					
60	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	
	545					550					555					560	
65	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	
					565					570					575		

Trp Gly Lys Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
580 585 590

5 Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly
595 600 605

10 Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
610 615 620

15 Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe
625 630 635 640

Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val
645 650 655

20 Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val
660 665 670

25 Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys
675 680 685

30 Ser Cys
690

<210> 1917
<211> 633
35 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

40 <400> 1917
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
45 120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
50 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
55 420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc

480
ttccccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
5 600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

10 <210> 1918
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 1918

20 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

25 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

30 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

35 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

40 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

40 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

45 Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

50 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

55 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr

UA 130718 C2

	145		150		155		160									
5	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val
				165					170					175		
10	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn
			180						185					190		
15	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro
		195						200					205			
	Lys	Ser	Cys													
		210														
20	<210>	1919														
	<211>	642														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
25	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
	<400>	1919														
30	gaaattgtgt	tgacgcagtc	tccaggcacc	ctgtctttgt	ctccagggga	aagagccacc										
	60															
	ctctcctgca	gggccagtc	gagtggttaga	agcagttact	tagcctggta	ccagcagaaa										
	120															
	cctggccagg	agcccaggct	cctcatctat	ggtgcatcca	gcagggccac	tggcatccca										
	180															
35	gacaggttca	gtggcagtg	gtctgggaca	gacttcactc	tcaccatcag	cagactggag										
	240															
	cctgaagatt	ttgcagtgt	ttactgtcag	cagtatggta	gctcacctac	cttcggccaa										
	300															
40	gggacacgac	tggagattaa	acgaacggtg	gctgcaccat	ctgtcttcat	cttcccggca										
	360															
	tctgatgagc	agttgaaatc	tggtagcgcc	tctgtttgtg	gcctgctgaa	taacttctat										
	420															
	cccagagagg	ccaaagtaca	gtggaagggtg	gataacgccc	tccaatcggg	taactcccag										
45	480															
	gagagtgtca	cagagcagga	cagcaaggac	agcacctaca	gcctcaagag	caccctgacg										
	540															
	ctgagcaaag	cagactacga	gaaacacaaa	gtctacgcct	gcgaagtcac	ccatcagggc										
	600															
50	ctgagctcgc	ccgtcacaaa	gagcttcaac	aggggagagt	gt											
	642															
	<210>	1920														
55	<211>	214														
	<212>	Білок														

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5

<400> 1920

10	Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly	1 5 10 15
15	Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser	20 25 30
20	Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Glu Pro Arg Leu Leu	35 40 45
25	Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser	50 55 60
30	Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu	65 70 75 80
35	Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro	85 90 95
40	Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala	100 105 110
45	Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly	115 120 125
50	Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala	130 135 140
55	Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln	145 150 155 160
	Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys	165 170 175
	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr	180 185 190
	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser	

195

200

205

5 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

10 <210> 1921
<211> 2037
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

20 <400> 1921
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120
cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
25 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtca gcccaaggcc
360
aaccctactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
420
30 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
480
ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
540
35 tacgcggcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac
600
agtgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
660
tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
40 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
45 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaagacc
1020
50 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
55 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260

gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
 1380
 5 cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
 1440
 catggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gccagccacc aggggaagggg
 1500
 ctagagtgga ttggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtccctcaag
 10 1560
 agtcgagtca ccatatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
 1620
 gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgcgagag gatattgtag aagtaccacc
 1680
 15 tgctactttg actactgggg caagggaacc ctagtcaccg tctcctcagc ctccaccaag
 1740
 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcgggc
 1800
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc
 20 1860
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 1920
 ctcgagagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 1980
 25 gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgt
 2037

30 <210> 1922
 <211> 679
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

35 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1922

40 Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
 1 5 10 15

45 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
 20 25 30

Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Met
 35 40 45

50 Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
 50 55 60

55 Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80

	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
5	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100				105						110			
10	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	
				115				120					125				
	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	
		130					135					140					
15																	
	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	
	145					150					155					160	
20																	
	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	
					165					170					175		
25	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	
				180					185					190			
30	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	
			195					200					205				
	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
35																	
	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
40																	
	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
45	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
50	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
55																	

	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
5																	
	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
10	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
15	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
	355					360					365						
	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
		370					375					380					
20																	
	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
25	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
30	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
35																	
	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	
		450					455					460					
40																	
	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	
	465					470					475					480	
45	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	
					485					490					495		
50	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	
				500					505					510			
	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	
			515					520					525				
55																	

Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala
 530 535 540

5

Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr
 545 550 555 560

10

Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
 565 570 575

15

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 580 585 590

20

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 595 600 605
 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 610 615 620

25

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 625 630 635 640

30

Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 645 650 655

35

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 660 665 670

40

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 675

<210> 1923
 <211> 645
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

45

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

50

<400> 1923
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctacaggggtc
 180

55

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc

240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg aagggaacaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
5 360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
10 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagt gagcccaaat cttgt
15 645

<210> 1924
<211> 215
20 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
25
<400> 1924

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
30
Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30
35
Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45
40 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60
45 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80
Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95
50
Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110
55
Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys

	115		120		125
5	Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr				
	130		135		140
10	Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser				
	145		150		155
					160
15	Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser				
			165		170
					175
20	Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr				
			180		185
					190
25	Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys				
			195		200
					205
30	Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys				
	210		215		
	<210> 1925				
	<211> 642				
	<212> ДНК				
	<213> Штучна послідовність				
35	<220>				
	<223> Синтетичний полінуклеотид				
40	<400> 1925				
	gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc				
	60				
	atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca				
	120				
	gggaaagagc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca				
	180				
	aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct				
	240				
45	gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa				
	300				
	gggaccaagc tggaaatcaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga				
	360				
	tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat				
50	420				
	cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag				
	480				
	gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg				
	540				
55	ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc				
	600				

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

5 <210> 1926
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1926

15 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

25 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

30 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

40 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

45 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

50 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

55 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys

		165		170		175
5	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr	180		185		190
10	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser	195		200		205
	Phe Asn Arg Gly Glu Cys	210				
15	<210> 1927					
	<211> 2031					
	<212> ДНК					
	<213> Штучна послідовність					
20	<220>					
	<223> Синтетичний полінуклеотид					
	<400> 1927					
25	gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc	60				
	tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg	120				
	cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac	180				
30	agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac	240				
	ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac	300				
	tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtca gccaagggcc	360				
35	aacccccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca	420				
	ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat	480				
40	ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag	540				
	tacgcggcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac	600				
	agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt	660				
45	tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca	720				
	gtcttctctt tcccccaaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc	780				
50	acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	840				
	gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg	900				
	taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	960				
55	aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaaccat ctccaagcc	1020				

aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 5 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 10 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
 1380
 caggagtcgg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
 1440
 15 tctggtggct ccatcagtag ttacttctgg agctggattc ggcagcccc aggtaaggga
 1500
 ctggagtgga ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaaccc ctccctcaag
 1560
 agtcgagtc ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
 20 1620
 gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgagagag aaactgggag ctactacggc
 1680
 tttgactact ggggcaaggg aaccctgggtc accgtctcct cagcctccac caagggccca
 1740
 25 tcggtcttcc ccctggcacc ctccctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
 1800
 tgcctgggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
 1860
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
 30 1920
 agcgtgggtga ccgtgcctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 1980
 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 2031

35

<210> 1928

<211> 677

<212> Білок

40 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1928

45

Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu
1				5					10					15	

Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr
			20					25					30		

Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Lys	Leu	Glu	Trp	Met
		35					40					45			

55

UA 130718 C2

	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	
	50						55					60					
5	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
10	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
15	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100					105					110			
20	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	
			115					120					125				
25	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	
		130					135					140					
30	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	
	145					150					155					160	
35	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	
					165					170					175		
40	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	
				180					185					190			
45	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	
			195					200					205				
50	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
55	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
60	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
65	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			

UA 130718 C2

	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
5	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
10	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
15	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
20	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
25	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
30	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
		370					375					380					
35	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
40	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
45	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
50	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
55	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	
		450					455					460					
60	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	
	465					470					475					480	
65	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	
					485					490					495		

	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	
				500					505					510			
5	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	
			515					520					525				
10	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	
		530					535					540					
15	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	
	545					550					555					560	
	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	
					565					570					575		
20	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	
				580					585					590			
25	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	
			595					600					605				
30	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	
		610					615					620					
35	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	
	625					630					635					640	
	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	
					645					650					655		
40	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	
				660					665					670			
45	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys												
			675														
50	<210>	1929															
	<211>	645															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
55	<223>	Синтетичний полінуклеотид															

<400> 1929
 60
 5 tctgtgactg tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
 10 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300
 gtgttcggcg aagggaacaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
 360
 15 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 420
 gtcaaggact acttccccga accgggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480
 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
 20 540
 gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 600
 cccagcaaca ccaagggtga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 645
 25

<210> 1930
 <211> 215
 <212> Білок
 30 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

35 <400> 1930
 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15
 40 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30
 45 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 50 55 60
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 55

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

5 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

10 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

15 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160

20 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
165 170 175

25 Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

30 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
195 200 205

35 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 1931
<211> 660
<212> ДНК
40 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45 <400> 1931
gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
50 tggtagcagc agaaaccagg aaaggagcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
180

gaatccggggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
55 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact

300
 cctctcactt tcggcgagg gagcaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
 360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 5 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc
 480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 10 ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 660

15

<210> 1932
 <211> 220
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1932

25

Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly
1				5					10					15	

30

Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser
			20					25					30		

35

Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Val	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys
		35					40					45			

40

Glu	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val
	50					55					60				

Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr
65					70					75				80	

45

Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln
				85					90					95	

50

Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile
			100					105					110		

Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp
			115				120					125			

55

Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
130 135 140

5 Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
145 150 155 160

10 Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
165 170 175

15 Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
180 185 190

Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
195 200 205

20 Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

25 <210> 1933
<211> 2052
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1933

35 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
60
tcttgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120
cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180

40 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
45 360

aacccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
420
ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
50 480
ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
540
tacgcgcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac
600

55 agtgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
660

tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 780
 5 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 10 960
 aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 15 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacgggt ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 20 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
 1380
 25 caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
 1440
 tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaact ggattaggca gccccaggg
 1500
 aaaggccttg agtggatagg aaggacatac tacaggcca agtggtataa tgattatgca
 30 1560

 gtttctctga aaagtcgagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
 1620
 35 aagctgagct ctgtgactgc cgcgacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
 1680
 gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggcaaag ggaccacggg caccgtctcc
 1740
 tcagcctcca ccaagggcc atcgggtctt cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
 1800
 40 gggggcacag cggccctggg ctgcctgggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacgggtg
 1860
 tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
 1920
 tcaggactct actccctcga gagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
 45 1980
 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
 2040
 cccaaatctt gt
 2052
 50

<210> 1934
 <211> 684
 <212> Білок
 55 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1934

5	Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu	1 5 10 15
10	Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr	20 25 30
15	Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Met	35 40 45
20	Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr	50 55 60 65 70 75 80
25	Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys	85 90 95
30	Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val	100 105 110
35	Thr Val Ser Ser Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro	115 120 125
40	Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu	130 135 140
45	Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp	145 150 155 160
50	Gly Ser Pro Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln	165 170 175
55	Ser Asn Asn Lys Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu	180 185 190
	Gln Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly	195 200 205
	Ser Thr Val Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser Asp Lys Thr	

UA 130718 C2

	210		215		220														
5	His 225	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys 230	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu 235	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser 240			
10	Val	Phe	Leu	Phe	Pro 245	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp 250	Thr	Leu	Met	Ile	Ser 255	Arg			
15	Thr	Pro	Glu	Val 260	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp 265	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro			
20	Glu	Val	Lys 275	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala			
25	Lys	Thr 290	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr 300	Tyr	Arg	Cys	Val			
30	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr 320			
35	Lys	Cys	Lys	Val	Ser 325	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr 335			
40	Ile	Ser	Lys	Ala 340	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg 345	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu			
45	Pro	Pro	Ser 355	Arg	Glu	Glu	Met	Thr 360	Lys	Asn	Gln	Val	Ser 365	Leu	Thr	Cys			
50	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser			
55	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp 400			
	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe 405	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys 410	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser 415			
	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala			
	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly			

UA 130718 C2

	435		440		445												
5	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	
	450					455						460					
10	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	
	465					470					475					480	
15	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	
					485					490					495		
20	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	
				500					505					510			
25	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	
			515					520					525				
30	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	
	530						535					540					
35	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	
	545					550					555					560	
40	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Thr	
					565					570					575		
45	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	
				580					585					590			
50	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	
			595					600					605				
55	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	
	610						615					620					
60	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	
	625					630					635					640	
65	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	
					645					650					655		
70	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	

660

665

670

5 Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<210> 1935

<211> 645

10 <212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

15

<400> 1935

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

20

tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240

25

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

gtgttcggcg aagggaacaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360

30

ttcccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

35

ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540

gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600

cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

40

<210> 1936

<211> 215

<212> Білок

45 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

50

<400> 1936

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

55

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
 35 40 45
 5
 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60
 10
 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80
 15 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95
 20 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 115 120 125
 25
 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 130 135 140
 30
 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 145 150 155 160
 35 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 165 170 175
 40 Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 180 185 190
 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 195 200 205
 45
 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215
 50
 <210> 1937
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 55

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1937

5 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagagc cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgctg
10 180
aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
15 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
20 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
25 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1938

30 <211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

35 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1938

40 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30
45

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

50 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

55 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

[illegible]

agaagtacca cctgctactt tgactactgg gccaggga ccctagtcac cgtctcctca
 360
 acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 420
 5 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 480
 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 540
 aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 10 600
 cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 660
 ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 720
 15 ctggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
 780
 cggaccctg aggtcacatg cgtgggtggg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
 840
 20 ttcaactggg acgtggacgg cgtggagggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 900
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 960
 aatggcaagg agtacaagtg caagggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1020
 25 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1080
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1140
 30 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1200
 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1260
 agcagggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1320
 35 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1380
 tccgaggtac aactggtgga atcaggtgga ggtttgggtg agccggggag atcgctcagg
 1440
 40 cttagctgtg cggcatcggg gtttactttc gatgattatg cgatgcattg ggtccggcaa
 1500
 gcgcctggaa aagggtcga gtgggtttcc gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat
 1560
 tatgcagaca gtgtggaggg cagattcaca atctcacgag acaatgctaa gaacagcctg
 1620
 45 taccttcaga tgaactcact tcgcgcggaa gataccgccg tatactactg cgccaaagtc
 1680
 tcctacttgt ctacagcttc gtcgctcgac tattggggta aaggaacgtt ggtcaccgtc
 1740
 50 tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc tccccctgg caccctctc caagagcacc
 1800
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 1860
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 1920
 55 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 1980
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag ccagcaaca ccaagggtgga caagaaagt

2040

gagcccaaatt cttgt

2055

5

<210> 1940

<211> 685

<212> Білок

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

15 <400> 1940

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

20

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

25

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Ile
35 40 45

30

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

35

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

40

Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

45

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe
115 120 125

50

Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val
130 135 140

55

Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp
145 150 155 160

	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	
					165					170					175		
5																	
	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	
				180					185					190			
10																	
	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	
			195					200					205				
15																	
	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	
		210					215					220					
20																	
	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	
	225					230					235					240	
25																	
	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	
					245					250					255		
30																	
	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
				260					265						270		
35																	
	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
			275					280					285				
40																	
	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
		290					295					300					
45																	
	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	
	305					310					315					320	
50																	
	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	
					325					330					335		
55																	
	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	
				340					345					350			
60																	
	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	
			355					360					365				
65																	
	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	
		370					375					380					

	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	385	390	395	400
5	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	405	410	415	
10	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	420	425	430	
	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	435	440	445	
15	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	450	455	460	
20	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	465	470	475	480
25	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	485	490	495	
30	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	500	505	510	
35	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	515	520	525	
	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	530	535	540	
40	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	545	550	555	560
45	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	565	570	575	
50	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	580	585	590	
55	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	595	600	605	

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
610 615 620

5

Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
625 630 635 640

10

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
645 650 655

15

Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser
660 665 670

Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680 685

20

<210> 1941
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1941

30 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
35 180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgaa
300
40 gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
45 480
ttcccggttg tcctacagtc ctccaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
50 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

55

<210> 1942
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5 <400> 1942

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

10

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

15

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

20

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

25

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

30

Thr Phe Gly Glu Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

35

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

40

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

45

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
165 170 175

50

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

55

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro

195

200

205

5 Lys Ser Cys
210

10 <210> 1943
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1943
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagagcccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggtc
360
actctgttcc cggcctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccagggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

40 <210> 1944
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 1944

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

55 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Phe	Pro	Gly	Thr	Glu	Pro	Lys	Leu	
			35					40					45				
5	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	
		50					55					60					
10	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	
	65					70					75					80	
15	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	
					85					90					95		
20	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	
				100					105					110			
25	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	
			115					120					125				
30	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	
		130					135					140					
35	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val	
	145					150					155					160	
40	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	
					165					170					175		
45	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	
				180					185					190			
50	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	
			195					200					205				
55	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser								
		210					215										
	<210>	1945															
	<211>	2040															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															

```

<400> 1945
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
5 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tgcgcagcca
120

ccagggaaga agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
10 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctcctca
15 360
acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
420
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
480
20 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
540
aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
600
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
25 660
ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
720
ctggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
780
30 cggacccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
840
ttcaactggt acgtggacgg cgtggagggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
900
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
35 960
aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc acaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1020
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1080
40 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1140
agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1200
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
45 1260
agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1320

cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
50 1380
tccgaggtgc agctggtgca gtctggagca gaggtgaaaa agcccgggga gtctctgaag
1440
atctcctgta agacttctga atacagcttt accagctact ggatcggctg ggtgcgccag
1500
55 atgcccggga aaggcctgga gtggatgggg atcatctatc ttggtgactc agataccaga
1560
tacagcccgt ccttccaagg ccaggtcacc atctcagccg acaagtccat cagtaccgcc
1620

```

tacctgcagt ggagcagcct gaaggcctcg gacaccgcca tgtattactg tgcgagaagt
1680
aactgggggtc ttgactactg gggcaaggga accctgggtca ccgtctctag tgcctccacc
1740
5 aagggcccat cggctcttccc cctggcaccc tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
1800
gccctggggt gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
1860
ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac
10 1920
tcctctgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc
1980
aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2040
15

<210> 1946
<211> 680
<212> Білок
20 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

25 <400> 1946

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

30 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

35 Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Ile
35 40 45

40 Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

45 Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

50 Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

55 Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe
115 120 125

UA 130718 C2

	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	
	130						135					140					
5	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	
	145				150						155					160	
10	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	
				165						170					175		
15	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	
				180					185					190			
20	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	
			195					200					205				
25	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	
	210						215					220					
30	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	
	225					230					235					240	
35	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	
					245					250					255		
40	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
				260					265					270			
45	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
			275					280					285				
50	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
			290					295					300				
55	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	
	305				310						315					320	
60	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	
				325					330					335			
65	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	
				340					345					350			

	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln
			355					360					365			
5	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala
		370					375					380				
10	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr
	385					390					395					400
15	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu
					405					410					415	
20	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser
				420					425					430		
25	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser
			435					440					445			
30	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys
	465					470					475					480
35	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly
					485					490					495	
40	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile
				500					505					510		
45	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln
		515						520					525			
50	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp
					530			535					540			
55	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser
	545					550					555					560
55	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser
					565					570					575	

Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser
580 585 590

5
Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp
595 600 605

10
Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr
610 615 620

15
Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr
625 630 635 640

20
Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln
645 650 655

25
Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
660 665 670

30
<210> 1947
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

40
<400> 1947
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtc gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
45 gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240

cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgaa
300
50 gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctgggca
360
ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
55 480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc

540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
5 633

<210> 1948
<211> 211
10 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
15

<400> 1948

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15
20

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

25 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

30 Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
35 65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95
40

Thr Phe Gly Glu Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

45 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
50 130 135 140

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160
55

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
165 170 175

5 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

10 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

15 Lys Ser Cys
210

<210> 1949
<211> 642
20 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 1949
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catggatatca gcaaaaaccc
30 120
ggaaaagagc cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
35 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
40 420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480

45 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

50 <210> 1950
<211> 214
<212> Білок
55 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1950

5

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

15

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

20

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

25

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

30

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

35

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

40

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

45

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

50

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

55

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

5

<210> 1951
<211> 2049
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1951

15 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc
120
ccaggtaaga aactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatataac
20 180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
300
25 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacgggtg
360
gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcga tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
420
tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat ccagagagag ccaaagtaca gtggaagggtg
30 480
gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
540
agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
600
35 gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
660

aggggagagt gtgacaaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
40 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
45 900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggc ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
50 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
55 gtgctggact ccgacggctc cttcttctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggtcttgca caaccactac

1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
 1380
 gtacaactgg tggaatcagg tggaggtttg gtgcagccgg ggagatcgct caggcttagc
 5 1440
 tgtgcggcat cgggggtttac tttcgatgat tatgcgatgc attgggtccg gcaagcgct
 1500
 ggaaaagggc tcgagtgggt ttccgccatt acgtggaata gcggacacat cgattatgca
 1560
 10 gacagtgtgg agggcagatt cacaatctca cgagacaatg ctaagaacag cctgtacctt
 1620
 cagatgaact cacttcgcgc ggaagatacc gccgtatact actgcgcaa agtctcctac
 1680
 ttgtctacag cttcgtcgct cgactattgg ggtaaaggaa cgttggtcac cgtctctagt
 15 1740
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 1800
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 1860
 20 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 1920
 ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 1980
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 25 2040
 aaatcttgt
 2049

30 <210> 1952
 <211> 683
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

35 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1952

40 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

45 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30

50 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Ile
 35 40 45

Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60

55 Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 65 70 75 80

UA 130718 C2

5	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala
					85					90					95	
10	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr
					100					105					110	
15	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe
					115					120					125	
20	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys
					130					135					140	
25	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val
					145					150					155	
30	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln
					165					170					175	
35	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser
					180					185					190	
40	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His
					195					200					205	
45	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys
					210					215					220	
50	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly
					225					230					235	
55	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met
					245					250					255	
60	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His
					260					265					270	
65	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val
					275					280					285	

UA 130718 C2

	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
	290						295					300					
5	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
10	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
15	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
20	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
25	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
	370						375					380					
30	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
35	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
				405						410					415		
40	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
45	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
50	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	
	450						455					460					
55	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	
	465					470					475					480	
60	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	
					485					490					495		
65	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	
				500					505					510			

Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val Glu Gly Arg Phe Thr
 515 520 525
 5
 Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser
 530 535 540
 10 Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr
 545 550 555 560
 15 Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val
 565 570 575
 20 Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
 580 585 590
 Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
 595 600 605
 25 Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly
 610 615 620
 30 Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser
 625 630 635 640
 35 Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu
 645 650 655
 40 Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr
 660 665 670
 Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 675 680
 45
 <210> 1953
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 50
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 1953
 55 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc

60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
 120
 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 5 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggcgaa
 300
 10 gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 15 480
 ttcccggttg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 20 aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc tgt
 633

25 <210> 1954
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

30 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1954

35 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

40 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

45 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

50 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

55 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95

Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

5
Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

10
Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

15
Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

20
Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
165 170 175

25
Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

30
Lys Ser Cys
210

35
<210> 1955
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

40
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45
<400> 1955
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagagcccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggtc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
55
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc

480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
5 600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

10 <210> 1956
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 1956

20 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30
25 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Glu Pro Lys Leu
35 40 45
30 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60
35 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80
40 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95
Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110
45 Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
115 120 125
50 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
130 135 140
55 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val

	145		150		155		160									
5	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys
				165						170					175	
10	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser
				180					185					190		
15	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu
			195					200					205			
20	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser							
		210					215									
25	<210>	1957														
	<211>	2034														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
30	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
	<400>	1957														
	caggtgcagc	tgccaggagtc	gggcccagga	ctggtgaagc	cttcggagac	cctgtccctc										
	60															
	acctgcactg	tctctggtgg	ctccatcagt	agttacttct	ggagctggat	tcggcagccc										
	120															
	ccaggtaaga	aactggagtg	gattggctat	atctattaca	gtgggcagac	caaatacaac										
	180															
35	ccctccctca	agagtcgagt	caccatatca	atagacacgt	ccaagaacca	gttctccctg										
	240															
	aagctgagct	ctgtgaccgc	tgccggacacg	gccgtgtatt	actgtgagag	agaaactggg										
	300															
	agctactacg	gctttgacta	ctggggccag	ggaaccctgg	tcaccgtctc	ctcaacgggtg										
40	360															
	gctgcaccat	ctgtcttcat	cttcccgcga	tctgatgagc	agttgaaatc	tggaactgcc										
	420															
	tctgtttgtg	gcctgctgaa	taactttctat	cccagagagg	ccaaagtaca	gtggaagggtg										
	480															
45	gataacgccc	tccaatcggg	taactcccag	gagagtgtca	cagagcagga	cagcaaggac										
	540															
	agcacctaca	gcctcaagag	caccctgacg	ctgagcaaag	cagactacga	gaaacacaaa										
	600															
	gtctacgcct	gcgaagtcac	ccatcagggc	ctgagctcgc	ccgtcacaaa	gagcttcaac										
50	660															
	aggggagagt	gtgacaaaac	tcacacatgc	ccaccgtgcc	cagcacctga	actcctgggg										
	720															
	ggaccgtcag	tcttcctctt	ccccccaaaa	cccaaggaca	ccctcatgat	ctcccgacc										
	780															
55	cctgaggtca	catgcgtggg	ggtggacgtg	agccacgaag	accctgaggt	caagttcaac										
	840															
	tggtacgtgg	acggcgtgga	ggtgcataat	gccaagacaa	agccgtgtga	ggagcagtag										

900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
5 1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
10 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tgccagcagg ggaacgtctt ctcattgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
15 1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggagggtg cggatccgag
1380
gtgcagctgg tgcagtctgg agcagagggtg aaaaagcccg gggagtctct gaagatctcc
1440
20 tgtaagactt ctgaatacag ctttaccagc tactggatcg gctgggtgcg ccagatgccc
1500
gggaaaggcc tggagtggat ggggatcatc tatcttggtg actcagatac cagatacagc
1560
ccgtccttcc aaggccaggt caccatctca gccgacaagt ccatcagtac cgcctacctg
25 1620
cagtggagca gcctgaaggc ctcggacacc gccatgtatt actgtgagcag aagtaactgg
1680
ggtcttgact actggggcaa gggaaacctg gtcaccgtct ctagtgctc caccaagggc
1740
30 ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc aagagcacct ctgggggac agcggccctg
1800
ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa ccggtgacgg tgcgtggaa ctcaggcgcc
1860
ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct gtcctacagt cctcaggact ctactccctc
35 1920
gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg
1980
aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac aagaaagttg agcccaaate ttgt
2034
40

<210> 1958
<211> 678
<212> Білок
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 1958

Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu
1				5					10					15	
55	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Tyr
				20					25					30	

UA 130718 C2

	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Lys	Leu	Glu	Trp	Ile	
			35					40					45				
5	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
		50					55					60					
10	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
15	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
20	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
25	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	
			115					120					125				
30	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	
		130					135					140					
35	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	
	145					150					155					160	
40	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	
				165						170					175		
45	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	
			180						185				190				
50	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	
		195						200					205				
55	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	
		210					215					220					
60	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
65	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
				245						250					255		

UA 130718 C2

	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
5	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
10	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
15	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
20	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
25	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
30	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
35	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
	370						375					380					
40	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
45	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
50	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
55	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
60	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	
	450						455					460					
65	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	
	465					470					475					480	

	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	
					485					490					495		
5	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	
				500					505					510			
10	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	
			515					520					525				
15	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	
		530					535					540					
20	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	
	545					550					555					560	
25	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	
					565					570					575		
30	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	
				580					585					590			
35	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	
			595					600					605				
40	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	
		610					615					620					
45	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	
	625					630					635					640	
50	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	
					645					650					655		
55	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	
				660					665					670			
	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys											
			675														
	<210>	1959															
	<211>	633															
	<212>	ДНК															

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5

<400> 1959

gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60

10

atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120

gggaaagccc ctaagtcctt gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180

aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240

15

gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggcgaa
300

gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360

20

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420

ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggttg tcctacagtc ctgaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540

25

tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaactt tgt
633

30

<210> 1960

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1960

40

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

45

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

50

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

55

UA 130718 C2

	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro
	65					70					75					80
5	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	Thr	Pro	Arg
					85					90					95	
10	Thr	Phe	Gly	Glu	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys
				100					105						110	
15	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly
			115					120					125			
20	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro
		130					135					140				
25	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr
	145					150					155					160
30	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val
					165					170					175	
35	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn
				180					185					190		
40	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro
			195					200					205			
45	Lys	Ser	Cys													
			210													
50	<210>	1961														
	<211>	642														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
55	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
	<400>	1961														
	gatatccaaa	tgacacaatc	accatcgtcg	ctttcagcgt	ctggtggcga	ccgtgtgacg										
	60															
	attacctgtc	gcgcgctcca	gggaatccgg	aattacctcg	catggtatca	gcaaaaaccc										
	120															
	ggaaaagagc	cgaagctcct	gatctatgcc	gcctcgactc	ttcagagtgg	tgtgccgctcg										
	180															
	aggtttagcg	gggccggggtc	aggtacggac	tttactctca	caatttccag	cctgcagccc										
	240															

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
5 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
10 540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

15

<210> 1962

<211> 214

<212> Білок

20 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

25 <400> 1962

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

30

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

35

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

40

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

45

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

50

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

55

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

5
Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

10
Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

15
Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

20
Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

25
<210> 1963
<211> 2070
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

30
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1963

35
caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggattagg
120
cagccccag ggaaaaaact tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtgggtat
40
aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
240
cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
45
agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
gtcaccgtct cctcaacggg ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
420
cagttgaaat ctggaactgc ctctgttggtg tgctgtgta ataacttcta tcccagagag
50
gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca ggagagtgtc
540
acagagcagg acagcaagga cagcacctac agcctcaaga gcaccctgac gctgagcaaa
600
55
gcagactacg agaaacacaa agtctacgcc tgcgaagtca cccatcaggg cctgagctcg
660

cccgtcacaa agagcttcaa caggggagag tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc
 720
 ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac
 780
 5 accctcatga tctcccggac ccctgaggtc acatgcgtgg tggaggacgt gagccacgaa
 840
 gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
 900
 aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
 10 960
 caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgaagg tctccaacaa agccctccca
 1020
 gccccatcg agaaaacat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
 1080
 15 accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc
 1140
 aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC
 1200
 aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttctc ctatagcaag
 20 1260
 ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
 1320
 gaggtcttgc acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tggaggcgga
 1380
 25 tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg gtggaatcag gtggagggtt ggtgcagccg
 1440
 gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca tcgggggtta ctttcgatga ttatgcgatg
 1500
 cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaaggg ctcgagtggg tttccgccat tacgtggaat
 30 1560
 agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg gagggcagat tcacaatctc acgagacaat
 1620
 gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac
 1680
 35 tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca gcttcgtcgc tcgactattg gggtaaagga
 1740
 acgttggtca ccgtctctag tgccctccacc aagggcccat cggctctccc cctggcacc
 1800
 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
 40 1860
 cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 1920
 ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcgaga gcgtggtgac cgtgcctcc
 1980
 45 agcagcttgg gcaccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 2040
 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
 2070

50

<210> 1964
 <211> 690
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

55

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

UA 130718 C2

<400> 1964

5	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	1	5	10	15
10	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	20	25	30	
15	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Lys	Leu	Glu	35	40	45	
20	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	50	55	60	
25	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	65	70	75	
30	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	85	90	95	
35	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	100	105	110	
40	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	115	120	125	
45	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	130	135	140	
50	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	145	150	155	
55	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	165	170	175	
	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	180	185	190	
	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	195	200	205	
	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	210	215	220	

5	Ser 225	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu 230	Cys	Asp	Lys	Thr	His 235	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys 240
10	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu 245	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser 250	Val	Phe	Leu	Phe	Pro 255	Pro
15	Lys	Pro	Lys	Asp 260	Thr	Leu	Met	Ile	Ser 265	Arg	Thr	Pro	Glu	Val 270	Thr	Cys
20	Val	Val	Val	Asp 275	Val	Ser	His	Glu 280	Asp	Pro	Glu	Val	Lys 285	Phe	Asn	Trp
25	Tyr	Val 290	Asp	Gly	Val	Glu	Val 295	His	Asn	Ala	Lys	Thr 300	Lys	Pro	Cys	Glu
30	Glu 305	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr 310	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser 315	Val	Leu	Thr	Val	Leu 320
35	His	Gln	Asp	Trp	Leu 325	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr 330	Lys	Cys	Lys	Val	Ser 335	Asn
40	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly
45	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr 360	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser 365	Arg	Glu	Glu
50	Met	Thr 370	Lys	Asn	Gln	Val	Ser 375	Leu	Thr	Cys	Leu	Val 380	Lys	Gly	Phe	Tyr
55	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn 395	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn 400
60	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp 410	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe 415	Phe
65	Leu	Tyr	Ser	Lys 420	Leu	Thr	Val	Asp	Lys 425	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn 430
70	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His 440	Glu	Ala	Leu	His	Asn 445	His	Tyr	Thr

	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
		450					455					460					
5																	
	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	
	465					470					475					480	
10																	
	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	
					485					490					495		
15																	
	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
				500					505					510			
20																	
	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	
			515					520					525				
25																	
	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	
		530					535					540					
30																	
	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	
	545					550					555					560	
35																	
	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	
					565					570					575		
40																	
	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	
				580				585						590			
45																	
	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	
			595				600						605				
50																	
	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	
		610				615						620					
55																	
	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	
						630					635					640	
60																	
	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	
					645					650					655		
65																	
	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	
				660					665					670			

Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys
675 680 685

5

Ser Cys
690

10

<210> 1965
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1965

20 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctacccgg

25 180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300

30 cctctcactt tcggcgaagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360
tcggtcttcc ccctggcacc ctccctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgccctggta aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcacctg

35 480

accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540
agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat

40 600
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattcttg t
651

45 <210> 1966
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

50 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1966

55 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser	
				20					25					30			
5																	
	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Val	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	
			35					40					45				
10																	
	Val	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val	
		50					55					60					
15																	
	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	
	65					70					75					80	
20																	
	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	
					85					90					95		
25																	
	Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Glu	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	
				100					105					110			
30																	
	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	
			115					120					125				
35																	
	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	
		130					135					140					
40																	
	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	
	145					150					155					160	
45																	
	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	
					165					170					175		
50																	
	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	
				180					185					190			
55																	
	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	
			195					200					205				
60																	
	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys								
		210					215										
65																	
	<210>	1967															
	<211>	651															

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний полінуклеотид"

<400> 1967

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
10 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagagcccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180
cctgaccgat tctctgggtc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
15 240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
20 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
25 540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

30

<210> 1968

<211> 217

<212> Білок

35 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

40 <400> 1968

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

45

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

50

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Glu Pro Lys Leu
35 40 45

55

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

5 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

10 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu
115 120 125

15 Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe
130 135 140

20 Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val
145 150 155 160

25 Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys
165 170 175

30 Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser
180 185 190

35 His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu
195 200 205

Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

40 <210> 1969
<211> 2055
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1969
caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
50 60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggattagg
120
cagccccag ggaaaaaact tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
180
55 aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
240

cagtttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 5 gtcaccgtct cctcaacggt ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
 420
 cagttgaaat ctggaactgc ctctgttgtg tgcctgctga ataacttcta tcccagagag
 480
 gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca ggagagtgtc
 10 540
 acagagcagg acagcaagga cagcacctac agcctcaaga gcaccctgac gctgagcaaa
 600
 gcagactacg agaaacacaa agtctacgcc tgcgaagtca cccatcaggg cctgagctcg
 660
 15 cccgtcacia agagcttcaa caggggagag tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc
 720
 ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttctctt tccccccaaa acccaaggac
 780
 accctcatga tctcccggac ccctgaggtc acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa
 20 840
 gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
 900

 aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
 25 960
 caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcaagg tctccaacia agccctccca
 1020
 gcccccatcg agaaaacat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
 1080
 30 accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcttggtc
 1140
 aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC
 1200
 aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag
 35 1260
 ctaccctggg acaagagcag gtggcagcag gggAACgtct tctcatgtc cgtgatgcat
 1320
 gaggtcttgc acaaccacta cagcagaag agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga
 1380
 40 tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc
 1440
 ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact tctgaatata gctttaccag ctactggatc
 1500
 ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggc ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg
 45 1560
 gactcagata ccagatacag cccgtccttc caaggccagg tcaccatctc agccgacaag
 1620
 tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat
 1680
 50 tactgtgcga gaagtaactg gggctcttgac tactggggca agggaaccct ggtcaccgtc
 1740
 tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc tccccctgg caccctctc caagagcacc
 1800
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 55 1860
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc

1980
cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
2040
gagcccaaatt cttgt
5 2055

<210> 1970
<211> 685
<212> Білок
10 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

15 <400> 1970

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

20 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30

25 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu
35 40 45

30 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60

35 Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80

Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
85 90 95

40 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
100 105 110

45 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala
115 120 125

50 Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
130 135 140

55 Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
145 150 155 160

	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	
					165					170					175		
5																	
	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	
				180					185					190			
10	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	
	195					200					205						
	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	
		210					215					220					
15																	
	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
	225					230					235					240	
20																	
	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
					245					250					255		
25	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
				260					265					270			
30	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
			275					280					285				
	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	
		290					295					300					
35																	
	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
	305					310					315					320	
40																	
	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
					325					330					335		
45	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
				340					345					350			
50	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	
			355					360					365				
	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
		370					375					380					
55																	

	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	
	385					390					395					400	
5	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
					405					410					415		
10	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
				420					425					430			
	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
15			435				440					445					
	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
		450					455					460					
20	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	
	465					470					475					480	
25	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	
					485					490					495		
30	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
				500					505					510			
35	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	
			515					520					525				
40	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	
		530					535					540					
45	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	
	545					550					555					560	
50	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	
					565					570					575		
	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	
				580					585					590			

Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
595 600 605

5 Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
610 615 620

10 Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
625 630 635 640

15 Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
645 650 655

20 Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser
660 665 670

Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680 685

<210> 1971
<211> 651
25 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

30 <400> 1971
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
35 120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
40 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgaagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360
tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
45 420
tgccctggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtgt cgtggaactc aggcgcctg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540
50 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

55 <210> 1972

<211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1972

10 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30

15

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
 35 40 45

20

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60

25 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 30 85 90 95

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110

35

Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
 115 120 125

40

Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
 130 135 140

45 Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
 145 150 155 160

Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
 50 165 170 175

Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
 180 185 190

55

Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
195 200 205

5

Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

10

<210> 1973
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 1973

gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60

20

attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca gcaaaaaccc
120

ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180

aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240

25

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
300

gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360

30

tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
540

35

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

40

<210> 1974
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50

<400> 1974

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

5 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60
 10 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 15 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95
 Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
 100 105 110
 20 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 25 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 130 135 140
 30 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160
 35 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175
 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190
 40 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205
 45 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210
 50 <210> 1975
 <211> 2055
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 55 <220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1975

```

5 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60 agctgtgcgg catcggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120 cctggaaaaa agctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
10 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcmc caaagtctcc
300
15 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
360 agtgccctca ccaagggccc atcgggtcttc ccctggcac cctcctcaa gagcacctct
420 gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
20 480 tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540 tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccacg
600
25 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660 cccaaatctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
30 780 cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaaa agccgtgtga ggagcagtag
900
35 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
40 1080 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
45 gtgctggact ccgacggctc cttcttctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggtcttgca caaccactac
1320 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
50 1380
gtgcagttac agcagtcggg cgcaggactg ttgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
1440 tgcgtgtcc atggtgggtc cttcagtggt tactactgga actggattcg ccagccacca
55 1500 gggaaggggc tagagtggat tggggaaatc aatcatgctg gaaacaccaa ctacaaccg
1560 tccctcaaga gtcgagtcac catatcatta gacacgtcca agaaccagtt ctccctgacg

```

1620
 ctgacctctg tgaccgccgc ggacacggct gtgtattact gtgcgagagg atattgtaga
 1680
 agtaccacct gctactttga ctactggggc aagggaaccc tagtcaccgt ctcctcaact
 5 1740
 gtggctgcac catctgtctt catcttcccg ccatctgatg agcagttgaa atctggaact
 1800
 gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggaag
 1860
 10 gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
 1920
 gacagcacct acagcctcga aagcaccctg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
 1980
 aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
 15 2040
 aacaggggag agtgt
 2055

20 <210> 1976
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

25 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1976

30 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

35 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
 20 25 30

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Val
 35 40 45

Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

45 Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 50 85 90 95

Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
 100 105 110

55

UA 130718 C2

	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	
				115				120					125				
5	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	
		130					135					140					
10	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
15	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
20	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	
				180					185					190			
25	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
30	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
		210					215					220					
35	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
40	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
45	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
50	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
55	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
	290					295					300						
60	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
65	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		

	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
5	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
10	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
15	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
20	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
25	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
30	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
35	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
		450					455					460					
40	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
45	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	
					485					490					495		
50	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	
				500					505					510			
55	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
60	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	
		530					535					540					
65	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	
	545					550					555					560	

	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	
					565					570					575		
5	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	
				580					585					590			
10	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	
			595					600					605				
15	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	
		610					615					620					
20	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	
	625					630					635					640	
25	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	
				660					665					670			
30	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys				
			675					680					685				
35	<210>	1977															
	<211>	633															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
40	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
45	<400>	1977															
		gaaattgtgt	tgacgcagtc	tccaggcacc	ctgtctttgt	ctccagggga	aagagccacc										
		60															
		ctctcctgca	gggccagtc	gagtgttaga	agcagttact	tagcctggta	ccagcagaaa										
		120															
		cctggccagg	aaccaggct	cctcatctat	ggtgcatcca	gcagggccac	tggcatccca										
		180															
		gacaggttca	gtggcagtgg	gtctgggaca	gacttcactc	tcaccatcag	cagactggag										
		240															
50		cctgaagatt	ttgcagtga	ttactgtcag	cagtatggta	gctcacctac	cttcggccaa										
		300															
		gggacacgac	tggagattaa	acgagcctcc	accaagggcc	catcggtctt	ccccctggca										
		360															
55		ccctcctcca	agagcacctc	tgggggcaca	gcggccctgg	gctgcctggt	caaggactac										
		420															

ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctccaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
5 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

10

<210> 1978
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1978

20

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

25

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Glu Pro Arg Leu Leu
35 40 45

35

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

40

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

45

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

50

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

55

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

5 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

10 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

15 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

20
<210> 1979
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

30
<400> 1979
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc ggcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagtcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
35 180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
300
40 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccggca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
45 480

50
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

55
<210> 1980
<211> 214

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1980

10 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

15 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

20 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

25 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

30 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

35 Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

40 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

45 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

50 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

55

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

5 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

10 <210> 1981
<211> 2049
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1981
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
20 agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
cctggaaaaa agctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
25 240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
300
tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
360
30 agtgccctca ccaagggccc atcgggtcttc cccttggcac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480
tcgtggaact caggcgcctt gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
35 540
tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
40
cccaaattctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccgacc
780
45 cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
50 960
aaggagtaca agtgcaagggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
55 gagatgacca agaaccagggt cagcctgacc tgcttgggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200

gtgctggact cgcacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
5 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggagggtg cggatcccag
1380
gtgcagctgc aggagtcggg cccaggactg gtgaagcctt cggagaccct gtccttcacc
1440
tgactgtct ctggtggctc catcagtagt tacttctgga gctggattcg gcagccccc
10 1500
ggtaagggac tggagtggat tggctatatc tattacagtg ggcagaccaa atacaacccc
1560
tccctcaaga gtcgagtcac catatcaata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgaag
1620
15 ctgagctctg tgaccgctgc ggacacggcc gtgtattact gtgcgagaga aactggggagc
1680
tactacggct ttgactactg gggcaaggga accctgggtca ccgtctcctc aactgtggct
1740
gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct
20 1800
gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat
1860
aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag agtgtcacag agcaggacag caaggacagc
1920
25 acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc
1980
tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg
2040
ggagagtgt
30 2049

<210> 1982
<211> 683
35 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
40

<400> 1982

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15
45

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

50
Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Val
35 40 45

55 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	
	65					70					75					80	
5																	
	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85						90					95		
10																	
	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	
				100					105					110			
15																	
	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	
			115					120					125				
20																	
	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	
	130					135					140						
25																	
	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
30																	
	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
35																	
	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	
				180					185					190			
40																	
	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
45																	
	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
	210					215						220					
50																	
	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
55																	
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
60																	
	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
65																	
	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				

UA 130718 C2

5	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr
	290						295					300				
10	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly
	305					310					315					320
15	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile
					325					330					335	
20	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val
				340					345					350		
25	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser
			355					360					365			
30	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu
		370					375					380				
35	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro
	385					390					395					400
40	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val
					405					410					415	
45	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met
				420					425					430		
50	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser
			435					440					445			
55	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln
		450					455					460				
60	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr
	465					470					475					480
65	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile
					485					490					495	

	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	
				500					505					510			
5	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
10	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	
		530					535					540					
15	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	
	545					550					555					560	
20	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	
					565					570					575		
25	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	
			595					600						605			
30	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	
		610					615					620					
35	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	
	625					630					635					640	
40	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	
					645					650					655		
45	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	
				660					665					670			
50	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys						
			675					680									
	<210>	1983															
	<211>	633															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
55	<223>	Синтетичний полінуклеотид															

<400> 1983
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
5 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagaac ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
10 240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctcggca
360
15 ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctgaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
20 540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactct tgt
633
25

<210> 1984
<211> 211
<212> Білок
30 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

35 <400> 1984

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
40
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30
45 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80
55

	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	Thr	Pro	Arg	
					85					90					95		
5	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	
				100					105					110			
10	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
			115					120					125				
15	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
		130					135					140					
20	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
	145					150					155					160	
25	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
				180					185					190			
30	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
			195					200					205				
	Lys	Ser	Cys														
			210														
35	<210>	1985															
	<211>	642															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
40	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
45	<400>	1985															
	gatatccaaa	tgacacaatc	accatcgtcg	ctttcagcgt	ctgttggcga	ccgtgtgacg											
	60																
	attacctgtc	gcgcgtccca	gggaatccgg	aattacctcg	catggatatca	gcaaaaaccc											
	120																
	ggaaaagcac	cgaagctcct	gatctatgcc	gcctcgactc	ttcagagtgg	tgtgccgtcg											
	180																
50	aggttttagcg	ggtccgggtc	aggtacggac	tttactctca	caatttccag	cctgcagccc											
	240																
	gaagatgtag	ctacctatta	ctgccagaga	tacaaccgag	cgccttacac	attcggagaa											
	300																
	gggacaaaag	tcgagatcaa	gcgtacgggtg	gctgcaccat	ctgtcttcat	cttcccgcga											
55	360																
	tctgatgagc	agttgaaatc	tggaactgcc	tctgttgtgt	gcctgctgaa	taacttctat											

420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
5 540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642
10

<210> 1986
<211> 214
<212> Білок
15 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

20 <400> 1986

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

25 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

30 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60
35

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

40 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

45 Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

50 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140
55

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 145 150 155 160

5 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175

10 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 180 185 190

15 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

20
 <210> 1987
 <211> 2070
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

25
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

30
 <400> 1987
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 60
 agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
 120
 cctggaaaaa agctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
 180
 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
 240
 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
 300
 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
 360
 agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc ccctggcac cctcctcaa gagcacctct
 420
 gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacgggtg
 480
 tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
 540
 tcaggactct actccctcaa aagcgtggtg accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
 600
 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
 660
 cccaaatctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720
 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccgacc
 780
 cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840

tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaaa agccgtgtga ggagcagtag
 900
 ggcagcacgt accgtttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960
 5 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 10
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 15 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggtcttgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
 1380
 20 gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
 1440
 tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gattaggcag
 1500
 cccccagga aaggccttga gtggatagga aggacatact acagggtcaa gtggtataat
 1560
 25 gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
 1620
 ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
 1680
 30 gaggatgggg atagctacta ccgctacgggt atggacgtct ggggcaaagg gaccacggtc
 1740
 accgtctcct caactgtggc tgcaccatct gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag
 1800
 ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc
 1860
 35 aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc caatcgggta actcccagga gagtgtcaca
 1920
 gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca
 1980
 40 gactacgaga aacacaaaagt ctacgcctgc gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc
 2040
 gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 2070
 45
 <210> 1988
 <211> 690
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 50
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 1988
 55
 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	
				20					25					30			
5	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Lys	Leu	Glu	Trp	Val	
		35						40					45				
10	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	
		50						55				60					
15	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	
	65					70					75					80	
20	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	
				85						90					95		
25	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	
				100					105					110			
30	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	
			115					120					125				
35	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	
		130					135					140					
40	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	
	145					150					155					160	
45	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	
					165					170					175		
50	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	
				180					185					190			
55	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	
			195					200					205				
60	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	
		210					215					220					
65	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	

Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met
 245 250 255
 5
 Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His
 260 265 270
 10
 Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val
 275 280 285
 15 His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr
 290 295 300
 20 Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly
 305 310 315 320
 Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile
 325 330 335
 25
 Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val
 340 345 350
 30
 Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser
 355 360 365
 35 Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu
 370 375 380
 40 Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro
 385 390 395 400
 Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val
 405 410 415
 45
 Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met
 420 425 430
 50
 His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser
 435 440 445

UA 130718 C2

	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	
	450						455					460					
5	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	
	465					470					475					480	
10	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	
					485					490					495		
15	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	
				500					505					510			
20	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	
			515					520					525				
25	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	
		530					535					540					
30	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	
	545					550					555					560	
35	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Lys	
					565					570					575		
40	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	
				580					585					590			
45	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	
			595					600					605				
50	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	
	610						615					620					
55	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	
	625					630				635						640	
60	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	
					645					650					655		
65	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	
				660					665					670			

Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly
675 680 685

5

Glu Cys
690

10

<210> 1989
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1989

20

gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggaacct aaactgctca ttactgggc atctaccg
180
25 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgagg gaccaaggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
30 360
tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgccctgtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
480
35 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
540
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaactctg t
40 651

<210> 1990
<211> 217
45 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50

<400> 1990

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser

UA 130718 C2

	20	25	30
5	Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys 35 40 45		
	Glu Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val 50 55 60		
10	Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr 65 70 75 80		
15	Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln 85 90 95		
20	Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile 100 105 110		
25	Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser 115 120 125		
30	Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys 130 135 140		
35	Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu 145 150 155 160		
40	Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu 165 170 175		
45	Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr 180 185 190		
	Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val 195 200 205		
50	Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys 210 215		
55	<210> 1991 <211> 651 <212> ДНК <213> Штучна послідовність		

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1991

5 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

10 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
15 300
gtgttcggcg aagggaacaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
20 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgaa
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtggt aagtcccaca gaagctacag ctgccagggtc
25 600
acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

30 <210> 1992

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1992

40 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
45 20 25 30

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
50 35 40 45

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
55 50 55 60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu

UA 130718 C2

	65		70		75		80
5	Gln Ala Glu Asp	Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser	85	90	95		
	Leu Ser Gly Ser	Val Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly	100	105	110		
10	Gln Pro Lys Ala	Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu	115	120	125		
15	Glu Leu Gln Ala	Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe	130	135	140		
20	Tyr Pro Gly Ala	Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val	145	150	155	160	
25	Lys Ala Gly Val	Glu Thr Thr Thr Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys	165	170	175		
	Tyr Ala Ala Glu	Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser	180	185	190		
30	His Arg Ser Tyr	Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu	195	200	205		
35	Lys Thr Val Ala	Pro Thr Glu Cys Ser	210	215			
40	<210>	1993					
	<211>	2040					
	<212>	ДНК					
	<213>	Штучна послідовність					
	<220>						
45	<223>	Синтетичний полінуклеотид					
	<400>	1993					
	gaggtgcagc	tggtgcagtc	tgagcagag	gtgaaaagc	ccggggagtc	tctgaagatc	
50	60	tcctgtaaga	cttctgaata	cagctttacc	agctactgga	tcggctgggt	gcgccagatg
	120	cccgggaaaa	aactggagtg	gatggggatc	atctatcttg	gtgactcaga	taccagatac
	180	agcccgtcct	tccaaggcca	ggtcaccatc	tcagccgaca	agtccatcag	taccgcctac
55	240						

ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 5 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 10 540
 ctcaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 15 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtgggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 20 840
 gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 25 aaggtctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 30 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 35 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tcctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag
 1380
 tcgggcgcag gactgttgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt
 40 1440
 gggctccttca gtggttacta ctggaactgg attcgccagc caccagggaa ggggctagag
 1500
 tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac accaactaca acccgctcct caagagtcga
 1560
 45 gtcaccatat cattagacac gtccaagaac cagttctccc tgacgctgac ctctgtgacc
 1620
 gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcg agaggatatt gtagaagtac cacctgctac
 1680
 tttgactact ggggcaaggg aaccctagtc accgtctcct caactgtggc tgcaccatct
 50 1740
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc
 1800
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtga taacgccctc
 1860
 55 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 1920
 ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 1980

gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
2040

5 <210> 1994
<211> 680
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1994

15 Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

20 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

25 Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

30 Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

35 Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95

40 Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110

Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
115 120 125

45 Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu
130 135 140

50 Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly
145 150 155 160

55 Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser
165 170 175

	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu
				180					185					190		
5																
	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr
			195					200					205			
10																
	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr
		210					215					220				
15																
	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe
	225					230					235					240
20																
	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro
					245					250					255	
25																
	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val
				260					265					270		
30																
	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr
			275					280					285			
35																
	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val
		290					295					300				
40																
	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys
	305					310					315					320
45																
	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser
					325					330					335	
50																
	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro
				340					345					350		
55																
	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val
			355					360					365			
60																
	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly
		370					375					380				
65																
	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp
	385					390					395					400

	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
5																	
	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
10																	
	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
15																	
	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	
		450					455					460					
20																	
	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	
	465					470					475					480	
25																	
	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	
					485					490					495		
30																	
	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	
				500					505					510			
35																	
	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	
			515					520					525				
40																	
	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
		530					535					540					
45																	
	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	
	545					550					555					560	
50																	
	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	
					565					570					575		
55																	
	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	
				580					585					590			
60																	
	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	
			595					600					605				
65																	
	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	
		610					615					620					

Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser
 625 630 635 640
 5

Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys
 645 650 655
 10

Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr
 660 665 670
 15

Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 675 680
 20

<210> 1995
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 25

<400> 1995
 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 60
 30 ctctcctgca gggccagtc gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
 120
 cctggccagg aaccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 35 cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggga
 360
 40 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 45 ttccccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagtga gcccaaattct tgt
 50 633

<210> 1996
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 55

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5 <400> 1996

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

10

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

15

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Glu Pro Arg Leu Leu
35 40 45

20

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

25

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

30

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

35

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

40

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

45

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

50

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

55

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

5

<210> 1997

<211> 651

<212> ДНК

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 1997

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

20 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

25 gtgttcggcg aagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360

actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420

30 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480

aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcgggccgaa
540

agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600

35 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1998

40 <211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

45 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1998

50 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

55

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu

UA 130718 C2

35

40

45

5	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe
	50						55					60				
10	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu
	65					70					75					80
15	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser
					85					90					95	
20	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Glu	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly
				100					105					110		
25	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu
			115					120					125			
30	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe
	130						135					140				
35	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val
	145					150					155					160
40	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys
					165					170					175	
45	Tyr	Ala	Ala	Glu	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser
				180					185					190		
50	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu
			195					200					205			
55	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser							
		210					215									
	<210>	1999														
	<211>	2034														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
	<220>															
	<223>	Синтетичний полінуклеотид														
	<400>	1999														

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 60
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 120
 5 cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggccctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 10 300
 tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 ggcccatcgg tcttccccct ggacccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 15 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540
 ctcaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca ccagaccta catctgcaac
 20 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tggggggacc gtcagtcttc
 720
 25 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 30 900
 tgtgtcagcg tcctcacgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggtctcca acaaagccct ccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 35 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcg cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac
 40 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 45 tcctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat ccaggtgca gctgcaggag
 1380
 tcgggccag gactggtgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcac tgtctctggt
 1440
 ggctccatca gtagttactt ctggagctgg attcggcagc cccaggtaa gggactggag
 50 1500
 tggattggct atatctatta cagtgggcag accaaataca acccctccct caagagtcga
 1560
 gtcaccatat caatagacac gtccaagaac cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc
 1620
 55 gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgag agagaaactg ggagctacta cggctttgac
 1680
 tactggggca aggaaccct ggtcaccgtc tcctcaactg tggctgcacc atctgtcttc
 1740

atcttcccgcatcatgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg
1800
aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg
1860
5 ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa
1920
agcacctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc
1980
acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgt
10 2034

<210> 2000
<211> 678
15 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
20
<400> 2000

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15
25

Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30
30
Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Met
35 40 45

35 Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
40 65 70 75 80

Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95
45

Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110

50 Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala
115 120 125

55 Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu

UA 130718 C2

		130				135						140					
5	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	
	145					150					155					160	
10	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	
					165					170					175		
15	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	
				180					185					190			
20	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	
			195					200					205				
	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	
		210					215					220					
25	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	
	225					230					235					240	
30	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	
					245					250					255		
35	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	
			275					280					285				
40	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	
		290					295					300					
45	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	
	305					310					315					320	
50	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	
					325					330					335		
55	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				

	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
5																	
	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
10																	
	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
15																	
	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
20																	
	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	
		450					455					460					
25																	
	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	
	465					470					475					480	
30																	
	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	
					485					490					495		
35																	
	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	
				500					505					510			
40																	
	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	
			515					520					525				
45																	
	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	
		530					535					540					
50																	
	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	
	545					550					555					560	
55																	
	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	
					565					570					575		
55																	
	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	
				580					585					590			

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
 595 600 605
 5
 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
 610 615 620
 10
 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 625 630 635 640
 15 Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
 645 650 655
 20 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
 660 665 670
 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 675
 25 <210> 2001
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 30 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 2001
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 35 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
 120
 gggaaagaac ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 40 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 300
 gggaccaagc tggaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggga
 360
 45 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 50 ttcccggtg tcctacagtc ctgaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcacca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaactct tgt
 55 633

<210> 2002
 <211> 211
 <212> Білок
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10 <400> 2002

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

 15 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 20 25 30
 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

 20 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

 25 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

 30 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95

 35 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110

 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125

 40 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140

 45 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160

 50 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
 165 170 175

 55 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

5

Lys Ser Cys
210

10

<210> 2003
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2003

20 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggctc
25 180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
30 gtgttcggcg aagggaacaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcgggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
35 480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgaa
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtggt aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
40 acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

45

<210> 2004
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

50 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2004

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
55 1 5 10 15

	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Cys	Thr	Gly	Ser	Ser	Ser	Asn	Ile	Gly	Ala	Gly	
				20					25					30			
5	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Phe	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu	
			35					40					45				
10	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	
		50					55					60					
15	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	
	65					70					75					80	
	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	
					85					90					95		
20	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Glu	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	
				100					105					110			
25	Gln	Pro	Lys	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	
			115					120					125				
30	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	
		130					135					140					
35	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Ser	Ser	Pro	Val	
	145					150					155					160	
	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Thr	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	
					165					170					175		
40	Tyr	Ala	Ala	Glu	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	
				180					185					190			
45	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	
			195					200					205				
50	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser								
		210					215										
	<210>																2005
	<211>																2055
55	<212>																ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5

<400> 2005

```

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccgggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
10 120
cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgctcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
15 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
360
ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
20 420
ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
480
gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
540
25 ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca ccagaccta catctgcaac
600
gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
660
aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
30 720
ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
780
gtgggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
840
35 gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
900
tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
960
aaggtctcca acaaagccct ccagcccc atcgagaaaa ccatctcaa agccaaaggg
40 1020
cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
1080
caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
1140
45 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac
1200
ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
1260
gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
50 1320
tcctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat ccaggtaca gttgcaggag
1380
tcaggtccag gactggtgaa gccctcggag accctctcac tcacctgtac catctccggg
1440
55 gacagtgtct ctaccaacag tgttgcttgg aactggatta ggcagcccc agggaaaggc
1500
cttgagtgga taggaaggac atactacagg tccaagtggg ataagtatta tgcagtttct
1560

```

ctgaaaagtc gagtaaccat cagcccagac acatccaaga accagttctc cctgaagctg
1620
agctctgtga ctgccgcgga cacggctgtg tattactgtg caagagagga tggggatagc
1680
5 tactaccgct acggtatgga cgtctggggc aaagggacca cggtcaccgt ctctcaact
1740
gtggctgcac catctgtctt catcttcccg ccatctgatg agcagttgaa atctggaact
1800
gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggaag
10 1860
gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
1920
gacagcacct acagcctcga aagcaccctg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
1980
15 aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
2040
aacaggggag agtgt
2055

20

<210> 2006
<211> 685
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

25

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2006

30

Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu
1				5					10					15	

35

Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr
			20					25					30		

40

Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Lys	Leu	Glu	Trp	Met
		35					40						45		

45

Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe
	50					55					60				
Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr
65					70				75						80

50

Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys
				85					90					95	

55

Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val
			100					105					110		

	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala
			115					120					125			
5	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu
		130					135					140				
10	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly
	145					150					155					160
15	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser
					165					170					175	
20	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu
				180					185					190		
25	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr
			195					200					205			
30	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr
		210					215					220				
35	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe
	225					230					235					240
40	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro
					245					250					255	
45	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val
				260					265					270		
50	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr
			275					280					285			
55	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val
		290					295					300				
60	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys
	305					310					315					320
65	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser
				325						330					335	

	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	
				340					345					350			
5	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	
			355					360					365				
10	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	
		370					375					380					
15	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	
	385					390					395					400	
20	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	
					405					410					415		
25	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	
				420					425					430			
30	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	
			435					440					445				
35	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	
		450					455					460					
40	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	
	465					470					475					480	
45	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	
					485					490					495		
50	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	
				500					505					510			
55	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	
			515					520					525				
60	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	
		530					535					540					
65	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	
	545					550					555					560	

Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Lys Gly Thr Thr Val Thr
 565 570 575
 5
 Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser
 580 585 590
 10 Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn
 595 600 605
 15 Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala
 610 615 620
 20 Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys 625
 630 635 640
 Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp
 645 650 655
 25 Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu
 660 665 670
 30 Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 675 680 685
 35 <210> 2007
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 40 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 2007
 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 60
 45 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 tggtagcagc agaaaccagg aaaggaacct aaactgctca tttactgggc atctaccggg
 180
 gaatccggggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 50 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaggctccac caagggccca
 360
 55 tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
 420

tgcctggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccttg
 480
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
 540
 5 agcgtggtga ccgtagcctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 600
 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattcttg t
 651

10

<210> 2008
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

15

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2008

20

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

25

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30

30

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
 35 40 45

35

Glu Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80

40

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95

45

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110

50

Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
 115 120 125

Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
 130 135 140

55

Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
145 150 155 160

5 Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
165 170 175

10 Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
180 185 190

15 Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
195 200 205

20 Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 2009
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2009

30 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
35 180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgag
300
40 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgcc tccaatcggg taactccag
45 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
50 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 2010
55 <211> 214
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5

<400> 2010

10	Glu	Ile	Val	Leu	Thr	Gln	Ser	Pro	Gly	Thr	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	1	5	10	15
15	Glu	Arg	Ala	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Val	Arg	Ser	Ser	20	25	30	
20	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	Ala	Pro	Arg	Leu	Leu	35	40	45	
25	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	50	55	60	
30	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu	65	70	75	80
35	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro	85	90	95	
40	Thr	Phe	Gly	Glu	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	100	105	110	
45	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	115	120	125	
50	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	130	135	140	
55	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	145	150	155	160
	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	165	170	175	
	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	180	185	190	
	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser				

195

200

205

5 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 2011

<211> 2055

10 <212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

15

<400> 2011

caggtgcagt tacagcagtc gggcgagga ctgttgaagc cttcgagac cctgtccctc
60

20 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
120

ccaggggaaga agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180

ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

25 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300

agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
360

30 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420

ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
480

tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540

35 ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660

40 aaatcttgtg acaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
720

ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctc
780

gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840

45 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
900

agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtctctgacc aggactggct gaatggcaag
960

50 gactacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1080

atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140

55 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200

ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg gccggatcgg gaggtggcgg atccgaggta
1380
5 caactggtgg aatcaggtgg aggtttgggtg cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
1440
gcggcatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt ggggccggca agcgccctgga
1500
aaagggctcg agtgggtttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
10 1560
agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
1620
atgaactcac ttcgcgcgga agataccgcc gtatactact gcgccaaagt ctctacttg
1680
15 tctacagctt cgtcgctcga ctattggggg aaaggaacgt tggtcaccgt ctctagtact
1740
gtggctgcac catctgtctt catcttcccg ccatctgatg agcagttgaa atctggaact
1800
gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggaag
20 1860
gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
1920
gacagcacct acagcctcga aagcaccctg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
1980
25 aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
2040
aacaggggag agtgt
2055

30

<210> 2012
<211> 685
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

35

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2012

40

Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu
1				5					10					15	

45

Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr
			20					25					30		

50

Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Lys	Leu	Glu	Trp	Ile
		35					40					45			

55

Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys
	50					55				60					

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu

UA 130718 C2

	65		70		75		80									
5	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala
				85					90						95	
10	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln
				100					105					110		
15	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val
			115					120					125			
	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala
		130					135					140				
20	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser
	145					150					155					160
25	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val
				165					170						175	
	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro
				180					185					190		
30	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys
			195				200						205			
35	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp
		210					215					220				
40	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly
	225					230					235					240
45	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile
				245					250						255	
	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu
				260				265						270		
50	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His
		275					280					285				
55	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg

UA 130718 C2

	290		295		300														
5	Cys 305	Val	Ser	Val	Leu	Thr 310	Val	Leu	His	Gln	Asp 315	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys 320			
10	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys 325	Val	Ser	Asn	Lys	Ala 330	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu 335			
15	Lys	Thr	Ile	Ser 340	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln 345	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr 350			
20	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu 365			
25	Thr	Cys 370	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp 380			
30	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val 400			
35	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly 405	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp 415			
40	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His 430			
45	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro 445			
50	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu 460			
55	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys 480			
	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg 495			
	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn 510			
	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile			

UA 130718 C2

515

520

525

5 Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu
530 535 540

10 Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu
545 550 555 560

15 Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val Thr
565 570 575

Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser
580 585 590

20 Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn
595 600 605

25 Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala
610 615 620

30 Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys
625 630 635 640

Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp
645 650 655

35 Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu
660 665 670

40 Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

45 <210> 2013
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

50 <400> 2013
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc ggcggtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
55 120

```

ggaaaagaac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
5 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgggca
360
ccctcctcca agagcacctc tggggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
10 420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttccgggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
15 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

```

20

```

<210> 2014
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
25 <220>
    <223> Синтетичний поліпептид

```

<400> 2014

```

30 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
   1             5             10             15

```

```

35 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
   20             25             30

```

```

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
   35             40             45
40

```

```

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
   50             55             60

```

45

```

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
   65             70             75             80

```

```

50 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
   85             90             95

```

```

55 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
   100            105            110

```

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

5
Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

10
Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

15
Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

20
Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

25
Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

30
Lys Ser Cys
210

<210> 2015
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2015
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
40 ctctcctgca gggccagtc gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
45 240
cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgag
300
gggacacgac tggagattaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
50 tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgtttgtgt gcctgctgaa taactttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
55 540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc

600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

5

<210> 2016
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2016

15

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

20

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

25

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

30

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

35

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

40

Thr Phe Gly Glu Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

45

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

50

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

55

	Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu	
	165	170 175
5	Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr	
	180	185 190
10	Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser	
	195	200 205
15	Phe Asn Arg Gly Glu Cys	
	210	
	<210> 2017	
	<211> 2037	
	<212> ДНК	
20	<213> Штучна послідовність	
	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
25	<400> 2017	
	caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc	60
	acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca	120
30	ccagggaaga agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac	180
	ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg	240
	acgtgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt	300
35	agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctcctca	360
	gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg	420
40	ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg	480
	tggaactcag gcgccctgac cagcggcgctg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca	540
	ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc	600
45	tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc	660
	aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgccag cacctgaact cctgggggga	720
50	ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct	780
	gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg	840
	tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc	900
55	agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag	960

gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
1080
5 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200
ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
10 1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg gccggatcgg gaggtggcgg atccgaggtg
1380
15 cagctgggtgc agtctggagc agaggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
1440
aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcgggt ggggtgcgcca gatgccgggg
1500
aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttgggtgact cagataccag atacagcccc
20 1560
tccttccaag gccaggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
1620
tgagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggg
1680
25 cttgactact ggggcaaggg aaccctgggt accgtctcta gtcagcccaa ggccaacccc
1740
actgtcactc tgttcccgcc ctctctctgag gagctccaag ccaacaaggc cacactagtg
1800
tgtctgatca gtgacttcta cccgggagct gtgacagtgg cctggaaggc agatggcagc
30 1860
cccgtcaagg cgggagtggg gaccaccaa cctccaaac agagcaacaa caagtacgcg
1920
gccgagagct acctgagcct gacgcccag cagtggaaat cccacagaag ctacagctgc
1980
35 caggtcacgc atgaaggag caccgtggag aagacagtgg cccctacaga atgttca
2037

40 <210> 2018
<211> 679
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2018

50 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

55 Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Ile
35 40 45

	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
		50					55					60					
5																	
	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
10																	
	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
15																	
	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	
				100					105						110		
20																	
	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	
			115					120					125				
25																	
	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	
		130					135					140					
30																	
	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	
	145					150					155					160	
35																	
	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	
					165					170					175		
40																	
	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	
				180					185						190		
45																	
	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	
			195					200					205				
50																	
	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	
		210					215					220					
55																	
	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	
	225					230					235					240	
60																	
	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	
					245					250					255		

UA 130718 C2

	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	
				260					265					270			
5	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	
			275					280					285				
	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
10		290					295					300					
	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	
	305					310					315					320	
15	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	
					325					330					335		
20	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	
				340					345					350			
	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	
25			355					360					365				
	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	
30		370					375					380					
	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	
	385					390					395					400	
35	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	
					405					410					415		
40	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	
				420					425					430			
	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	
45			435					440					445				
	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	
50		450					455					460					
	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	
	465					470					475					480	
55																	

UA 130718 C2

	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	
				485					490					495			
5	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	
				500					505					510			
	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	
			515					520					525				
10																	
	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	
		530					535					540					
15																	
	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	
	545					550					555					560	
20																	
	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	
					565					570					575		
25																	
	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	
				580					585					590			
30																	
	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	
			595					600					605				
35																	
	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	
		610					615					620					
40																	
	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	
	625					630					635					640	
45																	
	Ala	Glu	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	
					645					650					655		
50																	
	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	
				660					665					670			
55																	
	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser										
			675														
	<210>	2019															
	<211>	645															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 2019

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

10 tttccaggaa cagaacccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc
180

cctgaccgat tctctgggtc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240

15 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
360

ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

20 gtcaaggact acttccccga accgggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540

25 gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600

cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

30 <210> 2020

<211> 215

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

35 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2020

40 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

45 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

50 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Glu Pro Lys Leu
35 40 45

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

55

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu

UA 130718 C2

	65					70											80
5	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	
					85					90					95		
10	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	
				100					105					110			
15	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
				115				120					125				
20	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	
		130					135					140					
25	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	
	145					150					155					160	
30	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	
					165					170					175		
35	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	
				180					185					190			
40	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	
			195					200					205				
45	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys										
		210					215										
50	<210>	2021															
	<211>	642															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
55	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
	<400>	2021															
	gacatccaga	tgacccagtc	tccatcctcc	ctgtctgcat	ctgtaggaga	cagagtcacc											
	60																
	atcacttgcc	gggcaagtca	gagcattaac	aactatttaa	attgggtatca	gcagagacca											
	120																
	gggaaagccc	ctaagctcct	gatctatgct	gcatccagtt	tgcaaagtgg	ggtcccatca											
	180																
	aggttcagtg	gcagtgatc	tgggacagat	ttcactctca	ccatcagcag	tctgcaacct											

240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggcgag
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
5 360

tctgatgagc agttgaaatc tggatccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaaggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
10 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatacagggc
600
15 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 2022
20 <211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
25 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2022

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
30 1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
35 20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

40 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

45 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

50 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
55 100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

5 Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

10 Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

15 Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

20 Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

25 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

30 <210> 2023
<211> 2049
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2023
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
40 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
120
ccaggtaaga aactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaataacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
45 240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
360
50 accaagggcc catcgtctt cccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
420
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
480
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
55 540

tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 600
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gccc aaatct
 660
 5 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctctt tcccccaaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgagggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 10 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 15 aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaacat ctccaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 20 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacgggt ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 25 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg
 1380
 gtggaatcag gtggaggttt ggtgcagccg gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca
 30 1440
 tcgggggtta ctttcgatga ttatgcgatg cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaaggg
 1500
 ctcgagtggg tttccgcat tacgtggaat agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg
 1560
 35 gagggcagat tcacaatctc acgagacaat gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac
 1620
 tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca
 1680
 gcttcgtcgc tcgactattg gggtaaagga acgttgggtc cgtctctag tactgtgggt
 40 1740
 gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct
 1800
 gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc agagaggcca agtacagtg gaaggtggat
 1860
 45 aacgcctcc aatcgggtaa ctcccaggag agtgtcacag agcaggacag caaggacagc
 1920
 acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc
 1980
 tacgctgctg aagtcaccca tcagggcctg agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg
 50 2040
 ggagagtgt
 2049

 55 <210> 2024
 <211> 683
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5 <400> 2024

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

10

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

15

Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Ile
35 40 45

20

Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

25

Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

30

Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

35

Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
130 135 140

40

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
145 150 155 160

45

Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
165 170 175

50

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
180 185 190

55

Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser
195 200 205

5 Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr
 210 215 220
 His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser
 225 230 235 240
 10 Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg
 245 250 255
 15 Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro
 260 265 270
 20 Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala
 275 280 285
 25 Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val
 290 295 300
 Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr
 305 310 315 320
 30 Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr
 325 330 335
 35 Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu
 340 345 350
 40 Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
 355 360 365
 Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
 370 375 380
 45 Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp
 385 390 395 400
 50 Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser
 405 410 415
 Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
 420 425 430
 55

Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly
 435 440 445
 5
 Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly
 450 455 460
 10 Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala
 465 470 475 480
 15 Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala
 485 490 495
 20 Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly
 500 505 510
 His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg
 515 520 525
 25 Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala
 530 535 540
 30 Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr
 545 550 555 560
 35 Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val Thr Val Ser
 565 570 575
 40 Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
 580 585 590
 Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
 595 600 605
 45 Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
 610 615 620
 Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
 625 630 635 640
 50 Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
 645 650 655
 55

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
660 665 670

5 Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680

10 <210> 2025
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2025
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
20 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagaac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
25 240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
30 cctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggcctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttcccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctgaggactc tactcctca aaagcgtggt gaccgtgccc
35 540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gccc aaatct tgt
633

40

<210> 2026
<211> 211
<212> Білок
45 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 2026

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55
Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

5 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

 10 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

 15 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

 20 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95

 25 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110

 30 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125

 35 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140

 40 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160

 45 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
 165 170 175

 50 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190

 55 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205

 60 Lys Ser Cys
 210

 65 <210> 2027
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2027

5 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggatatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
10 180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggcgag
300
15 gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
20 480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
25 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 2028

30 <211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

35 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2028

40 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30
45

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

50 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

55 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

[illegible]

aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
 300
 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
 360
 5 accaagggcc catcggctct ccccttgcca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 420
 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 480
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
 10 540
 tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc
 600
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gcccaaattc
 660
 15 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgagggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 20 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 25 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020

 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 30 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 35 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg
 1380
 40 gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact
 1440
 tctgaataca gctttaccag ctactggatc ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggc
 1500
 ctggagtgga tggggatcat ctatcttggt gactcagata ccagatacag cccgtccttc
 45 1560
 caaggccagg tcaccatctc agccgacaag tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc
 1620
 agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat tactgtgcga gaagtaactg gggctctgac
 1680
 50 tactggggca agggaaccct ggtcaccgtc tctagtcagc ccaaggccaa cccactgtc
 1740
 actctgttcc cgccctctc tgaggagctc caagccaaca aggccacact agtgtgtctg
 1800
 atcagtgact tctaccggg agctgtgaca gtggcctgga aggagatgg cagccccgtc
 55 1860
 aaggcgggag tgagaccac caaacctcc aaacagagca acaacaagta cgcggccgag
 1920
 agctacctga gcctgacgcc cgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc

1980

acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
2031

5

<210> 2030

<211> 677

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

10

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2030

15

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

20

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

25

Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Ile
35 40 45

30

Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

35

Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

40

Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

45

Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

50

Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
130 135 140

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
145 150 155 160

55

UA 130718 C2

	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	
					165					170					175		
5	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	
				180					185					190			
10	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	
			195					200					205				
15	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	
		210					215					220					
	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
20	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		
25	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
30	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
35	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
40	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
45	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
50	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
55	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
		370					375					380					

UA 130718 C2

	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
5	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
10	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
15	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
20	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	
		450					455					460					
25	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	
	465					470					475					480	
30	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	
					485					490					495		
35	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	
				500					505					510			
40	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	
			515					520					525				
45	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	
		530					535					540					
50	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	
	545					550					555					560	
55	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	
					565					570					575		
60	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	
				580					585					590			
65	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	
			595					600					605				

Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly Ser Pro Val Lys Ala Gly Val
610 615 620

5 Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr Ala Ala Glu
625 630 635 640

10 Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr
645 650 655

15 Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr Val Ala
660 665 670

Pro Thr Glu Cys Ser
675

20
<210> 2031
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

25
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

30
<400> 2031
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagaacccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
35 180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300
40 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
45 480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
50 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

55
<210> 2032
<211> 215
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5

<400> 2032

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

10

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

15

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Glu Pro Lys Leu
35 40 45

20

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

25

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

30

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

35

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

40

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

45

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160

50

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
165 170 175

Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

55

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
195 200 205

5 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 2033
10 <211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
15 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2033
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
20 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccg
180
25 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgaggg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
30 360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
480
35 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
40 660

<210> 2034
<211> 220
45 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 2034

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55

UA 130718 C2

	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser
				20					25					30		
5	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Val	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys
			35				40						45			
10	Val	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val
		50					55					60				
15	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr
	65					70					75					80
	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln
				85						90					95	
20	Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Glu	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile
				100					105					110		
25	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp
			115					120					125			
30	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn
		130					135					140				
	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu
	145					150					155					160
35	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp
				165						170					175	
40	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr
				180					185					190		
45	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser
			195					200					205			
50	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys				
		210					215					220				
	<210>	2035														
	<211>	2070														
	<212>	ДНК														
55	<213>	Штучна послідовність														

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2035

```

5  caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60  acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
120  cagccccag ggaaaaaact tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
10 180  aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
240  cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300  agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
15 360

    gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
420  aagagcacct ctggggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
480  ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct
540  gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
25 600  ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660  aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gcccaccgtg cccagcacct
720  gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctc tttcccccaa aaccaagga caccctcatg
30 780  atctcccgga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840  gtcaagttca actggtacgt ggacggcggt gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
35 900  gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960  tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020  gaaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaa cacaggtgta caccctgccc
40 1080  ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggc caaaggcttc
1140  tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
45 1200  accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tcttcttcc tctatagcaa gtcaccgtg
1260  gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1320  cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
50 1380  ggcgatccg aggtacaact ggtggaatca ggtggaggtt tgggtgcagc ggggagatcg
1440  ctgaggctta gctgtgcggc atcgggggtt actttcgatg attatgcgat gcattgggtc
55 1500  cggcaagcgc ctggaaaagg gctcgagtgg gtttccgcca ttacgtggaa tagcggacac
1560

```

atcgattatg cagacagtgt ggagggcaga ttcacaatct cacgagacaa tgctaagaac
1620
agcctgtacc ttcagatgaa ctcaattcgc gcggaagata ccgccgtata ctactgcgcc
1680
5 aaagtctcct acttgtctac agcttcgtcg ctcgactatt ggggtaaagg aacgttggtc
1740
accgtctcta gtactgtggc tgcaccatct gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag
1800
ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc
10 1860
aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc caatcgggta actcccagga gagtgtcaca
1920
gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca
1980
15 gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc
2040
gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
2070

20

<210> 2036
<211> 690
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

25

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2036

30

Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu
1				5					10					15	

35

Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn
			20					25					30		

40

Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Lys	Leu	Glu
		35					40					45			

45

Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala
	50					55					60				

50

Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn
65					70					75					80

55

Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val
				85				90						95	
Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met
			100					105					110		

	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr
			115					120					125			
5	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser
		130					135					140				
10	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu
	145					150					155					160
15	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His
					165					170					175	
20	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser
				180					185					190		
25	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys
			195					200					205			
30	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu
		210					215					220				
35	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro
	225					230					235					240
40	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys
				245						250					255	
45	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val
				260					265					270		
50	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp
			275					280					285			
55	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr
		290					295					300				
60	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp
	305					310					315					320
65	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu
				325						330					335	

	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340					345					350			
5																	
	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355				360						365				
10	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
15	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
20	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
25	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
30	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	
		450					455					460					
35	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	
	465					470					475					480	
40	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	
					485					490					495		
	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	
				500					505					510			
45	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	
			515					520					525				
50	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	
		530					535					540					
55	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
	545					550					555					560	

5 Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Lys
 565 570 575
 Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe
 580 585 590
 10 Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val
 595 600 605
 15 Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp
 610 615 620
 20 Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr
 625 630 635 640
 Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr
 645 650 655
 25 Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val
 660 665 670
 30 Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly
 675 680 685
 35 Glu Cys
 690
 40 <210> 2037
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 45 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 2037
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc ggcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagaac cgaagtcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgctcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 55 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300

```

gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccttgcca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
5  ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttccccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
10 600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

```

15 <210> 2038
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

20 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 2038

25 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

30 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30

35 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

40 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80

45 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95

50 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125
 55

	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	130						135					140					
5	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
	145					150					155					160	
10	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	
					165					170					175		
15	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
				180					185					190			
20	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
			195					200					205				
	Lys	Ser	Cys														
	210																
25	<210>	2039															
	<211>	660															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
30	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
	<400>	2039															
35	gacatccaga	tgacccagtc	tccaagctcc	ctgtctgcgt	ctgtgggcga	tagggtcacc											
	60																
	atcacttgca	ggtccagcca	gagtgtgtta	tacagctcca	acaataagaa	ctacttagtt											
	120																
	tggtaccagc	agaaaccagg	aaaggttcct	aaactgctca	tttactgggc	atctaccgag											
	180																
40	gaatccgggg	tccctagtcg	attcagtggc	agcgggtctg	ggacagattt	cactctcacc											
	240																
	atcagcagcc	tcgagcctga	agatgtggca	acttattact	gtcagcaata	ttataagact											
	300																
	cctctcactt	tcggcgaggg	gaccaaggtg	gagatcaaac	gaacggtggc	tcgaccatct											
45	360																
	gtcttcatct	tcccgccatc	tgatgagcag	ttgaaatctg	gtaccgcctc	tggtgtgtgc											
	420																
	ctgctgaata	acttctatcc	cagagaggcc	aaagtacagt	ggaaggtgga	taacgcctc											
	480																
50	caatcgggta	actcccagga	gagtgtcaca	gagcaggaca	gcaaggacag	cacctacagc											
	540																
	ctcgagagca	ccctgacgct	gagcaaagca	gactacgaga	aacacaaagt	ctacgcctgc											
	600																
55	gaagtcaccc	atcagggcct	gagctcgccc	gtcacaaga	gcttcaacag	gggagagtgt											
	660																

<210> 2040
 <211> 220
 5 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 10
 <400> 2040

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
 20 25 30
 20
 Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
 35 40 45
 25 Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
 50 55 60
 30 Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
 65 70 75 80
 35 Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95
 Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile
 100 105 110
 40 Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
 115 120 125
 45 Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn
 130 135 140
 50 Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu
 145 150 155 160
 55 Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
 165 170 175

Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr
180 185 190

5 Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser
195 200 205

10 Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

<210> 2041

<211> 2052

15 <212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

20

<400> 2041

caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60

acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
120

25

cagccccag ggaaaaaact tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtgggtat
180

aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gcccagacac atccaagaac
240

30

cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcgga cggctgtgta ttactgtgca
300

agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360

gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
420

35

aagagcacct ctgggggcac agcgggccctg ggctgcctgg tcaaggacta ctccccgaa
480

ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac ctccccggct
540

40

gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
600

ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660

aagaaagttg agcccaaattc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
720

45

gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
780

atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840

50

gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900

gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960

tggtgaaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020

55

gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080

ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
1140
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1200
5 accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gtcaccctg
1260
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1320
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
10 1380
ggcggatccg aggtgcagct ggtgcagtct ggagcagagg tgaaaaagcc cggggagtct
1440
ctgaagatct cctgtaagac ttctgaatac agctttacca gctactggat cggctgggtg
1500
15 cgccagatgc ccgggaaagg cctggagtgg atggggatca tctatcttgg tgactcagat
1560
accagataca gcccgtcctt ccaaggccag gtcaccatct cagccgacaa gtccatcagt
1620
accgcctacc tgcagtggag cagcctgaag gcctcggaca ccgccatgta ttactgtgcg
20 1680
agaagtaact ggggtcttga ctactggggc aagggaaccc tggtcaccgt ctctagtcag
1740
cccaaggcca accccactgt cactctgttc ccgccctcct ctgaggagct ccaagccaac
1800
25 aaggccacac tagtgtgtct gatcagtgac ttctaccgg gagctgtgac agtggcctgg
1860
aaggcagatg gcagccccgt caaggcggga gtggagacca ccaaaccctc caaacagagc
1920
aacaacaagt acgcggccga gagctacctg agcctgacgc ccgagcagtg gaagtccac
30 1980
agaagctaca gctgccaggt cacgcatgaa gggagcaccc tggagaagac agtggcccct
2040
acagaatggt ca
2052

35

<210> 2042

<211> 684

<212> Білок

40 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

45 <400> 2042

Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu
1				5					10					15	

50

Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn
			20					25					30		

55

Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Lys	Leu	Glu
		35					40					45			

	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	
	50						55				60						
5	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	
	65					70					75					80	
10	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	
					85					90					95		
15	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	
				100					105						110		
20	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	
			115					120					125				
25	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	
		130					135					140					
30	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	
	145					150					155					160	
35	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	
					165					170					175		
40	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	
				180				185						190			
45	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
			195					200					205				
50	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	
	210						215					220					
55	Pro	Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	
	225					230					235					240	
60	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	
					245					250					255		
65	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	
				260					265					270			

	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	
			275					280					285				
5	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	
		290					295					300					
10	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	
	305					310					315					320	
15	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	
					325					330					335		
20	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	
				340					345					350			
25	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	
			355					360					365				
30	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	
		370					375					380					
35	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	
	385					390					395					400	
40	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	
					405					410					415		
45	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	
				420					425					430			
50	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	
			435					440					445				
55	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	
		450				455						460					
60	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	
	465					470					475					480	
65	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	
					485					490					495		

	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	
				500					505					510			
5																	
	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	
			515					520					525				
10	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	
		530					535					540					
15	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
	545					550					555					560	
20	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	
					565					570					575		
	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	
				580					585					590			
25	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	
			595					600					605				
30	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Gly	
		610					615					620					
35	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	
	625					630					635					640	
40	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Glu	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	
					645					650					655		
	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	
				660					665					670			
45	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser					
			675					680									
50	<210>	2043															
	<211>	645															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
55	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															

```

<400> 2043
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
5 120
tttccaggaa cagaacccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
10 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
15 420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
20 gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

```

25

```

<210> 2044
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

30

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 2044

```

```

35 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
   1             5             10             15

```

```

40 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
   20             25             30

```

```

45 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Glu Pro Lys Leu
   35             40             45

```

```

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
   50             55             60

```

50

```

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
   65             70             75             80

```

```

55 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
   85             90             95

```

5 Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
 100 105 110
 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
 115 120 125
 10 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
 130 135 140
 15 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
 145 150 155 160
 20 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
 165 170 175
 Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
 180 185 190
 25 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
 195 200 205
 30 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215
 35 <210> 2045
 <211> 2064
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 40 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 2045
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 45 60
 agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
 120
 cctggaaaaa agctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
 180
 50 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
 240
 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
 300
 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttgggt caccgtctct
 55 360
 agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccccat ctgatgagca gttgaaatct

420
 ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
 480
 tggaaggtgg ataacgcctt ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
 5
 540
 agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
 600
 aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
 660
 10
 agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
 720
 ctcttggggg gaccgtcagt ctctctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgata
 780
 tcccggaccc ctgaggtcac atgctgtgtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
 15
 840
 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
 900
 gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 960
 20
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020

 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 25
 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
 1140
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctctt atagcaagct caccgtggac
 30
 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggagggtggc
 1380
 35
 ggatcccagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 1440
 tccttcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
 1500
 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 40
 1560
 tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 tccttgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 1680
 45
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggca aggaaccct agtcaccgtc
 1740
 tcctcaactg tggctgcacc atctgtcttc atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa
 1800
 tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg aataacttct atcccagaga ggccaaagta
 50
 1860
 cagtgggaag tggataacgc cctccaatcg ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag
 1920
 gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa agcaccctga cgctgagcaa agcagactac
 1980
 55
 gagaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca
 2040
 aagagcttca acaggggaga gtgt
 2064

<210> 2046
 <211> 688
 5 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 10 <400> 2046

 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
 1 5 10 15

 15 Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
 20 25 30

 20 Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Val
 35 40 45

 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
 25 50 55 60

 Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
 65 70 75 80
 30

 Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

 35 Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
 100 105 110

 40 Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val
 115 120 125

 Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser
 45 130 135 140

 Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln
 145 150 155 160
 50

 Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val
 165 170 175

 55

UA 130718 C2

	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu
			180						185					190		
5	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu
			195					200					205			
10	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg
		210					215					220				
	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu
	225					230					235					240
15	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp
					245					250					255	
20	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp
				260					265					270		
25	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly
			275					280					285			
30	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly
		290					295					300				
	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp
	305					310					315					320
35	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro
					325					330					335	
40	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu
				340					345					350		
45	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn
			355					360					365			
50	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile
		370					375					380				
	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr
	385					390					395					400
55																

UA 130718 C2

	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
					405					410					415		
5	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425					430			
10	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440					445				
15	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	
		450					455					460					
	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
20	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	
					485					490					495		
25	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	
				500					505					510			
30	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	
			515					520					525				
	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	
		530					535					540					
35	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	
	545					550					555					560	
40	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	
					565					570					575		
45	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	
				580					585					590			
50	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	
			595					600					605				
	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	
	610						615					620					
55																	

Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln
625 630 635 640

5 Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser
645 650 655

10 Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His
660 665 670

15 Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

<210> 2047

<211> 633

<212> ДНК

20 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 2047

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60

ctctcctgca gggccagtc gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120

30 cctggccagg aaccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180

gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240

35 cctgaagatt ttgcagtga ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300

gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420

40 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggttg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540

45 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

50 <210> 2048

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

55 <220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2048

5	Glu	Ile	Val	Leu	Thr	Gln	Ser	Pro	Gly	Thr	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	1	5	10	15
10	Glu	Arg	Ala	Thr	Leu	Ser	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Ser	Val	Arg	Ser	Ser	20	25	30	
15	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	Glu	Pro	Arg	Leu	Leu	35	40	45	
20	Ile	Tyr	Gly	Ala	Ser	Ser	Arg	Ala	Thr	Gly	Ile	Pro	Asp	Arg	Phe	Ser	50	55	60	
25	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu	65	70	75	80
30	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro	85	90	95	
35	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	100	105	110	
40	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	115	120	125	
45	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	130	135	140	
50	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	145	150	155	160
55	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	165	170	175	
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	180	185	190	
	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	195	200	205	
	Lys	Ser	Cys																	

210

5 <210> 2049
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 10 <223> Синтетичний полінуклеотид

 <400> 2049
 gatatccaaa tgacasaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
 60
 15 attacctgtc gcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catggatatca gcaaaaaccc
 120

 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 20 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
 360
 25 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 30 ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 35 633

 <210> 2050
 <211> 211
 40 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 45
 <400> 2050

 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15
 50

 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30

 55
 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile

UA 130718 C2

35

40

45

5 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

10 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

15 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

20 Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

25 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

30 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

35 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

40 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
165 170 175

45 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

50 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

55 Lys Ser Cys
210

<210> 2051

<211> 2058

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

```

<400> 2051
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
5 120
cctggaaaaa agctcagagt gggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
gcagacagtg tggagggcgag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
10 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcg caaagtctcc
300

tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttgggt caccgtctct
360
15 agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgcat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
20 tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
660
25 agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt ctctctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
780
30 tcccggacce ctgaggtcac atgctgtgtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtagc gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
35 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
40 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
1140
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
1260
45 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
1380
ggatcccagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
50 1440
tccctcacct gcaactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggattcgg
1500
cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagacccaa
1560
55 tacaaccctt ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
1620
tccctgaagc tgagctctgt gaccgtgctg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
1680

```

actgggagct actacggctt tgactactgg ggcaagggaa ccctgggtcac cgtctcctca
1740
actgtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
1800
5 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
1860
aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
1920
aaggacagca cctacagcct cgaaagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
10 1980
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
2040
ttcaacaggg gagagtgt
2058

15

<210> 2052

<211> 686

<212> Білок

20 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

25 <400> 2052

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

30

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
20 25 30

35 Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Val
35 40 45

40 Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

45

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

50 Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly
100 105 110

55 Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val
115 120 125

	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	
	130						135					140					
5																	
	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	
	145					150					155					160	
10	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	
					165					170					175		
15	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	
				180					185					190			
20	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	
			195					200					205				
25	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	
	210						215					220					
30	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	
	225					230					235					240	
35	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	
					245					250					255		
40	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	
				260					265					270			
45	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	
			275					280					285				
50	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	
	290						295					300					
55	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	305
							310					315				320	
	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	
					325					330					335		
60	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	
				340					345					350			

UA 130718 C2

	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	
			355					360					365				
5	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	
		370					375					380					
10	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	
	385					390					395					400	
15	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	
					405					410					415		
20	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	
				420					425					430			
25	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	
			435					440					445				
30	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	
	465					470					475					480	
35	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	
					485					490					495		
40	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	
				500					505					510			
45	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	
			515					520					525				
50	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	
		530					535					540					
55	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	
	545					550					555					560	
	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	
					565					570					575		

	Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro	
	580	585 590
5	Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu	
	595	600 605
10	Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn	
	610	615 620
15	Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser	
	625	630 635 640
	Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala	
		645 650 655
20	Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly	
		660 665 670
25	Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys	
		675 680 685
30	<210> 2053	
	<211> 633	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
35	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 2053	
	gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc	
	60	
40	atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca	
	120	
	gggaaagaac ctaagtcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca	
	180	
45	aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct	
	240	
	gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa	
	300	
	gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca	
	360	
50	ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggc caaggactac	
	420	
	ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc	
	480	
	ttcccggtctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggc gaccgtgccc	
55	540	
	tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc	

600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

5

<210> 2054
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2054

15

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

25

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

30

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

35

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

40

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

45

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

50

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

55

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

5 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

10 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

15

<210> 2055

<211> 633

<212> ДНК

20 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 2055

gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60

attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catgggtatca gcaaaaaccc
120

30 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180

aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240

35 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
300

gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420

40 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540

45 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaactct tgt
633

50

<210> 2056

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

55

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2056

5	Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	
	1				5					10					15		
10	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser	Gln	Gly	Ile	Arg	Asn	Tyr	
				20					25					30			
15	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	Ala	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	
			35					40					45				
20	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
		50					55					60					
25	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	
					85					90					95		
30	Thr	Phe	Gly	Glu	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	
				100					105					110			
35	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
			115					120					125				
40	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
		130					135					140					
45	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
						150					155					160	
50	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Val	
					165					170					175		
55	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
				180					185					190			
	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
			195					200					205				

Lys Ser Cys
210

5

<210> 2057
<211> 2079
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2057

15 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
cctggaaaaa agctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
20 180
gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcg caaagtctcc
300
25 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttgggt caccgtctct
360
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctggttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
30 480
tggaagggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
35 aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgac
40 780

tcccggaccc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
45 900
gagcagtagc gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
50 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggccttctat
1140
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatggggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
55 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
1260
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac

1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
1380
ggatcccagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
5 1440
tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
1500
attaggcagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
1560
10 tgggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
1620
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
1680
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggcaaaggg
15 1740
accacggtca ccgctctctc aactgtggct gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
1800
gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct gttgtgtgcc tgetgaataa cttctatccc
1860 agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat aacgccctcc aatcgggtaa
20 ctcccaggag
1920
agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg
1980
agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg
25 2040
agctcgcccc tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
2079

30 <210> 2058
<211> 693
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2058

40 Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr
45 20 25 30

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Val
50 35 40 45

Ser Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val
55 50 55 60

Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

5	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	85	90	95
10	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	100	105	110
15	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	115	120	125
20	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	130	135	140
25	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	145	150	155
30	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	165	170	175
35	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	180	185	190
40	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	195	200	205
45	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	210	215	220
50	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	225	230	235
55	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	245	250	255
60	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	260	265	270
65	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	275	280	285
70	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	290	295	300

5 Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp
 305 310 315 320
 Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro
 325 330 335
 10 Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu
 340 345 350
 15 Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn
 355 360 365
 20 Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile
 370 375 380
 25 Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr
 385 390 395 400
 Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
 405 410 415
 30 Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys
 420 425 430
 35 Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu
 435 440 445
 40 Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val
 450 455 460
 Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu
 465 470 475 480
 45 Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn Ser Val
 485 490 495
 50 Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile
 500 505 510
 55 Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser
 515 520 525

5 Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
 530 535 540
 Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
 545 550 555 560
 10 Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val
 565 570 575
 15 Trp Gly Lys Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro
 580 585 590
 20 Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr
 595 600 605
 25 Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys
 610 615 620
 Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu
 625 630 635 640
 30 Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser
 645 650 655
 Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala
 660 665 670
 35 Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe
 675 680 685
 40 Asn Arg Gly Glu Cys
 690
 45 <210> 2059
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 50 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 2059
 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 55 60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggaacct aaactgctca tttactgggc atctaccg
180
5 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
10 360
tcggtcttcc ccctggcacc ctccctcaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgcttggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccttg
480
15 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
540
agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattcttg t
20 651

<210> 2060
<211> 217
25 <212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

30 <400> 2060

Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly
1				5					10					15	

35

Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser
			20					25					30		

40

Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Val	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys
		35					40					45			

45

Glu	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val
	50					55					60				

50

Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr
65					70					75				80	

55

Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln
				85					90					95	

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile

		100		105		110													
5	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser			
			115					120					125						
10	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys			
		130					135					140							
15	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu			
	145					150					155					160			
20	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu			
					165					170					175				
25	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr			
				180					185					190					
30	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val			
			195					200					205						
35	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys										
		210					215												
40	<210>	2061																	
	<211>	633																	
	<212>	ДНК																	
	<213>	Штучна послідовність																	
45	<220>																		
	<223>	Синтетичний полінуклеотид																	
50	<400>	2061																	
	gatatccaaa	tgacacaatc	accatcgtcg	ctttcagcgt	ctgttggcga	ccgtgtgacg													
	60																		
	attacctgtc	gcgcgtccca	gggaatccgg	aattacctcg	catggtatca	gcaaaaaccc													
	120																		
	ggaaaagcac	cgaagctcct	gatctatgcc	gcctcgactc	ttcagagtgg	tgtgccgtcg													
	180																		
	aggtttagcg	gggtccgggtc	aggtacggac	tttactctca	caatttccag	cctgcagccc													
	240																		
	gaagatgtag	ctacctatta	ctgccagaga	tacaaccgag	cgccttacac	attcggagaa													
	300																		
	gggacaaaag	tcgagatcaa	gcgtgcctcc	accaagggcc	catcgggtctt	ccccctggca													
	360																		
	ccctcctcca	agagcacctc	tgggggcaca	gcggccctgg	gctgcctggg	caaggactac													
	420																		
	ttccccgaac	cggtgacggg	gtcgtggaac	tcaggcgccc	tgaccagcgg	cgtgcacacc													
	480																		
55	ttcccggtcg	tcctacagtc	ctcaggactc	tactccctcg	aaagcgtggg	gaccgtgccc													

540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
5 633

<210> 2062
<211> 211
10 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
15 <400> 2062

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15
20

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

25 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

30 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
35 65 70 75 80

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95
40

Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

45 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

50 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
55 145 150 155 160

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
 165 170 175
 5
 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190
 10
 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205
 15 Lys Ser Cys
 210
 20 <210> 2063
 <211> 2046
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 25 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 2063
 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 60
 30 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 120
 cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agcccgctct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240
 35 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtca gcccaaggcc
 360
 40 aacccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
 420
 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
 480
 ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
 540
 45 tacgcggcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac
 600
 agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
 660
 50 tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 55 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900

taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
5 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
10 1200
tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
15 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
1380
cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
1440
catgggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gccagccacc aggggaagggg
20 1500
ctagagtggg ttggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtccctcaag
1560
agtcgagtca ccatatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
1620
25 gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgcgagag gatattgtag aagtaccacc
1680
tgctactttg actactgggg caagggaaacc ctagtaccg tctcctcaac tgtggctgca
1740
ccatctgtct tcatcttccc gccatctgat gagcagttga aatctggaac tgctctgtt
30 1800
gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
1860
gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
1920
35 tacagcctcg aaagcacctt gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
1980
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
2040
gagtgt
40 2046

<210> 2064
<211> 682
45 <212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
50
<400> 2064

Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15
55 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Lys	Leu	Glu	Trp	Met	
			35					40					45				
5	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	
	50						55					60					
10	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	
	65					70					75					80	
15	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	
					85					90					95		
20	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	
				100					105					110			
25	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	
			115					120					125				
30	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	
	130						135					140					
35	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	
	145					150					155					160	
40	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	
					165					170					175		
45	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	
				180					185					190			
50	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	
			195					200					205				
55	Ser	Thr	Val	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser	Asp	Lys	Thr	
	210						215					220					
60	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	
	225					230					235					240	
65	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	
					245					250					255		

	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	
				260					265					270			
5																	
	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	
			275					280					285				
10	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	
		290					295					300					
15	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	
	305					310					315					320	
20	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	
					325					330					335		
	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	
				340					345					350			
25	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	
			355					360					365				
30	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	
		370					375					380					
35	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	
	385					390					395					400	
40	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	
					405					410					415		
	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	
				420					425					430			
45	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	
			435					440					445				
50	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	
		450					455					460					
55	Ala	Gly	Leu	Leu	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	
	465					470					475					480	

	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	
					485					490					495		
5	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	Ile	Asn	His	Ala	Gly	Asn	
				500					505					510			
10	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	
			515					520					525				
15	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Thr	Leu	Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	
		530						535				540					
20	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	
	545					550					555					560	
	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	
					565					570					575		
25	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	
				580					585					590			
30	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	
			595					600					605				
35	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	
		610					615					620					
40	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	
	625					630					635					640	
	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	
					645					650					655		
45	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	
				660					665					670			
50	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys							
			675					680									
55	<210>	2065															
	<211>	633															

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2065

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
10 ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg aaccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
15 240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggga
360
20 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
25 540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc tgt
633

30

<210> 2066

<211> 211

<212> Білок

35 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

40 <400> 2066

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

45

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

50

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Glu Pro Arg Leu Leu
35 40 45

55

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu	
	65					70					75					80	
5	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro	
					85					90					95		
	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	
10				100					105						110		
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
15			115					120					125				
	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	
	130						135					140					
20	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
	145					150					155					160	
	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	
25					165					170					175		
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
30				180					185					190			
	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
35			195					200					205				
	Lys	Ser	Cys														
	210																
40	<210>	2067															
	<211>	645															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
45	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
	<400>	2067															
50	cagtctgtgc	tgacgcagcc	gccctcagtg	tctggggccc	cagggcagag	ggtcaccatc											
	60																
	tcttgactg	ggagcagttc	caacatcggg	gcagggttatg	atgtacactg	gtaccagcag											
	120																
	tttccaggaa	cagcccccaa	actcctcatc	caaggtaaca	gcaatcggcc	ctcagggggtc											
55	180																

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
5 gtgttcggcg aagggaacaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
10 480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
15 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 2068
20 <211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
25 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2068

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
30 1 5 10 15

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
35 20 25 30

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
40 35 40 45

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
45 65 70 75 80

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
50 85 90 95

Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
55 100 105 110

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

5 Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

10 Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160

15 Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
165 170 175

Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

20 Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
195 200 205

25 Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

30 <210> 2069
<211> 2040
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

40 <400> 2069
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120
cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240

45 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtca gcccaaggcc
360
aaccctactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
420

50 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
480

55 ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
540
tacgcggcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac

600
agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
660
tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
5 720
gtcttctctt tcccccaaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
10 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
15 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
20 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
25 1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
1380
caggagtcgg gcccaggact ggtgaagcct tcggagacce tgtccctcac ctgcaactgtc
1440
30 tctggtggct ccatcagtag ttacttcttg agctggattc ggcagcccc aggtaaggga
1500
ctggagtgga ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaacc ctccctcaag
1560
agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
35 1620
gtgaccgtg cgacacggc cgtgtattac tgtgcgagag aaactgggag ctactacggc
1680
tttgactact ggggcaaggg aaccctggtc accgtctcct caactgtggc tgcaccatct
1740
40 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc
1800
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
1860
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
45 1920
ctcgaaagca ccctgacgt gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
1980
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
2040

50

<210> 2070

<211> 680

<212> Білок

55 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2070

5	Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu	1 5 10 15
10	Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr	20 25 30
15	Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Met	35 40 45
20	Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr	50 55 60 65 70 75 80
25	Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys	85 90 95
30	Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val	100 105 110
35	Thr Val Ser Ser Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro	115 120 125
40	Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu	130 135 140
45	Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp	145 150 155 160
50	Gly Ser Pro Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln	165 170 175
55	Ser Asn Asn Lys Tyr Ala Ala Lys Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu	180 185 190
	Gln Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly	195 200 205
	Ser Thr Val Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser Asp Lys Thr	

UA 130718 C2

		210				215				220						
5	His 225	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys 230	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu 235	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser 240
10	Val	Phe	Leu	Phe	Pro 245	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp 250	Thr	Leu	Met	Ile	Ser 255	Arg
15	Thr	Pro	Glu	Val 260	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp 265	Val	Ser	His	Glu 270	Asp	Pro
20	Glu	Val	Lys 275	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val 280	Asp	Gly	Val	Glu	Val 285	His	Asn	Ala
25	Lys	Thr 290	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu 295	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr 300	Tyr	Arg	Cys	Val
30	Ser 305	Val	Leu	Thr	Val	Leu 310	His	Gln	Asp	Trp	Leu 315	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr 320
35	Lys	Cys	Lys	Val	Ser 325	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro 330	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys 335	Thr
40	Ile	Ser	Lys	Ala 340	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu
45	Pro	Pro	Ser 355	Arg	Glu	Glu	Met	Thr 360	Lys	Asn	Gln	Val	Ser 365	Leu	Thr	Cys
50	Leu 370	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro 375	Ser	Asp	Ile	Ala	Val 380	Glu	Trp	Glu	Ser
55	Asn 385	Gly	Gln	Pro	Glu 390	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr 395	Pro	Pro	Val	Leu	Asp 400
60	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe 405	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys 410	Leu	Thr	Val	Asp	Lys 415	Ser
65	Arg	Trp	Gln	Gln 420	Gly	Asn	Val	Phe	Ser 425	Cys	Ser	Val	Met	His 430	Glu	Ala
70	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Glu

UA 130718 C2

	435		440		445												
5	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	
	450					455					460						
10	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	
	465					470					475					480	
15	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	
					485					490					495		
20	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	
				500					505					510			
25	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	
			515					520					525				
30	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	
		530					535					540					
35	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	
	545					550					555					560	
40	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	
					565					570					575		
45	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	
				580					585					590			
50	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	
			595					600					605				
55	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	
	610						615					620					
60	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	
	625					630					635				640		
65	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	
					645					650					655		
70	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	

660

665

670

5 Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680

10 <210> 2071
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

15 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

15 <400> 2071
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
20 120
gggaaagaac ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
25 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctcggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccttg gctgcctggt caaggactac
30 420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
35 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

40 <210> 2072
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

45 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 2072

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

55 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
20 25 30

	Leu	Asn	Trp	Tyr	Gln	Gln	Arg	Pro	Gly	Lys	Glu	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile
			35					40					45			
5																
	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly
		50					55					60				
10																
	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro
	65					70					75					80
15																
	Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	Thr	Pro	Arg
					85					90					95	
20																
	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys
				100					105						110	
25																
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly
			115					120					125			
30																
	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro
		130					135					140				
35																
	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr
	145					150					155					160
40																
	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val
					165					170					175	
45																
	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn
				180					185					190		
50																
	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro
			195					200					205			
55																
	Lys	Ser	Cys													
		210														
50	<210>	2073														
	<211>	645														
	<212>	ДНК														
	<213>	Штучна послідовність														
55	<220>															

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2073

5 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
10 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg aagggaacaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
15 360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
20 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagt gagcccaaat cttgt
25 645

<210> 2074

<211> 215

30 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

35

<400> 2074

40 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15
Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30
45 Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45
50 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60
55 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
65 70 75 80

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

5
Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

10
Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

15
Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

20
Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
165 170 175

25
Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

30
Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
195 200 205

35
Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

40
<210> 2075
<211> 2061
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

45
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2075
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
50
cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
55
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac

300
 tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
 360
 aacccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
 5 420
 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
 480
 ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
 540
 10 tacgcgcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtcca cagaagctac
 600
 agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
 660
 tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 15 720
 gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac cctgaggtc
 780 acatgcgtgg tgggtggacg gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 20 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 25
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 agaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 30 gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 35 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
 1380
 caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
 1440
 40 tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaaact ggattaggca gccccaggg
 1500
 aaaggccttg agtggatagg aaggacatac tacaggcca agtggataa tgattatgca
 1560
 gtttctctga aaagtcgagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
 45 1620
 aagctgagct ctgtgactgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
 1680
 gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggcaaag ggaccacggt caccgtctcc
 1740
 50 tcaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
 1800
 ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
 1860
 tggaagggtg ataacgcctt ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
 55 1920
 agcaaggaca gcacctacag cctcgaaagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
 1980
 aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaag

2040
agcttcaaca ggggagagtg t
2061

5

<210> 2076
<211> 687
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
10 <220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2076

15 Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu
1 5 10 15

20 Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr
20 25 30

25 Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Met
35 40 45

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe
50 55 60

30 Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

35 Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys
85 90 95

40 Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
100 105 110

45 Thr Val Ser Ser Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro
115 120 125

Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu
130 135 140

50 Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
145 150 155 160

55 Gly Ser Pro Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln

UA 130718 C2

					165					170					175		
5	Ser	Asn	Asn	Lys 180	Tyr	Ala	Ala	Lys	Ser 185	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr 190	Pro	Glu	
10	Gln	Trp	Lys 195	Ser	His	Arg	Ser	Tyr 200	Ser	Cys	Gln	Val	Thr 205	His	Glu	Gly	
	Ser	Thr 210	Val	Glu	Lys	Thr	Val 215	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys 220	Ser	Asp	Lys	Thr	
15	His 225	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys 230	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu 235	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	240
20	Val	Phe	Leu	Phe 245	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp 250	Thr	Leu	Met	Ile 255	Ser	Arg	
25	Thr	Pro	Glu	Val 260	Thr	Cys	Val	Val 265	Val	Asp	Val	Ser	His 270	Glu	Asp	Pro	
	Glu	Val	Lys 275	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val 280	Asp	Gly	Val	Glu	Val 285	His	Asn	Ala	
30	Lys	Thr 290	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu 295	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr 300	Tyr	Arg	Cys	Val	
35	Ser 305	Val	Leu	Thr	Val	Leu 310	His	Gln	Asp	Trp	Leu 315	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr 320	
40	Lys	Cys	Lys	Val	Ser 325	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro 330	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys 335	Thr	
45	Ile	Ser	Lys 340	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg 345	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr 350	Thr	Leu	
	Pro	Pro	Ser 355	Arg	Glu	Glu	Met	Thr 360	Lys	Asn	Gln	Val	Ser 365	Leu	Thr	Cys	
50	Leu	Val 370	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro 375	Ser	Asp	Ile	Ala	Val 380	Glu	Trp	Glu	Ser	
55	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	

UA 130718 C2

	385				390					395					400	
5	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser
					405					410					415	
10	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala
				420					425					430		
15	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly
			435					440					445			
20	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly
		450				455						460				
25	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile
	465					470					475					480
30	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg
					485					490					495	
35	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg
				500					505					510		
40	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Ala	Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr
			515					520					525			
45	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser
		530					535					540				
50	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly
	545					550					555					560
55	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	Asp	Val	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Thr
					565					570					575	
60	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro
				580					585					590		
65	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu
			595					600					605			
70	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp

	610	615	620
5	Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp 625 630 635 640		
10	Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys 645 650 655		
15	Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln 660 665 670		
	Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys 675 680 685		
20	<210> 2077 <211> 651 <212> ДНК <213> Штучна послідовність		
25	<220> <223> Синтетичний полінуклеотид		
30	<400> 2077 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc 60 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt 120 tggtaccagc agaaaccagg aaaggaacct aaactgctca ttactgggc atctaccgg 180 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc 240 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact 300 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca 360 tcgggtcttcc ccctggcacc ctccctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc 420 tgcttggtca aggactactt ccccggaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg 480 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa 540 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat 600 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t 651		
55	<210> 2078 <211> 217 <212> Білок <213> Штучна послідовність		

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

5 <400> 2078

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

15

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
35 40 45

20

Glu Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

25

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

30

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

35

Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
115 120 125

40

Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
130 135 140

45

Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
145 150 155 160

Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
165 170 175

50

Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
180 185 190

55

Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val

195

200

205

5 Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 2079

<211> 645

10 <212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

15

<400> 2079

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

20 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180

25 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagggttctg
300

gtgttcggcg aagggaacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360

30 ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

35 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540

gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600

cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

40

<210> 2080

<211> 215

<212> Білок

45 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

50 <400> 2080

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
1 5 10 15

55

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly

UA 130718 C2

	20	25	30
5	Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu 35 40 45		
10	Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe 50 55 60		
15	Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu 65 70 75 80		
20	Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser 85 90 95		
25	Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly 100 105 110		
30	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys 115 120 125		
35	Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr 130 135 140		
40	Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser 145 150 155 160		
45	Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser 165 170 175		
50	Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr 180 185 190		
55	Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys 195 200 205		
	Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys 210 215		
	<210> 2081		
	<211> 2064		
	<212> ДНК		
	<213> Штучна послідовність		

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

5 <400> 2081
 caggtgcagt tacagcagtc gggcgccagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgccagcca
 120
 10 ccaggggaaga agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
 15 300
 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
 360
 acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 20 420
 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 480
 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 540
 25 aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 600
 cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 660
 ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 30 720
 ctggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
 780
 cggaccctg aggtcacatg cgtgggtggg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
 840
 35 ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 900
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 960
 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc acaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 40 1020
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1080
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1140
 45 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1200
 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1260
 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 50 1320
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1380
 tccgaggtac aactggtgga atcaggtgga ggtttgggtg agccggggag atcgtcagg
 1440
 55 cttagctgtg cggcatcggg gtttactttc gatgattatg cgatgcattg ggtccggcaa
 1500
 gcgcctggaa aagggtcga gtgggtttcc gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat
 1560

tatgcagaca gtgtggaggg cagattcaca atctcacgag acaatgctaa gaacagcctg
1620
taccttcaga tgaactcact tcgcgcggaa gataccgccg tatactactg cgccaaagtc
1680
5 tcctacttgt ctacagcttc gtcgctcgac tattggggta aaggaacgtt ggtcaccgctc
1740
tctagtactg tggctgcacc atctgtcttc atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa
1800
tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg aataacttct atcccagaga ggccaaagta
10 1860
cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag
1920
gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa agcaccctga cgctgagcaa agcagactac
1980
15 gagaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca
2040
aagagcttca acaggggaga gtgt
2064

20

<210> 2082
<211> 688
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

25

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2082

30

Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

35

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
20 25 30

40

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Ile
35 40 45

45

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
65 70 75 80

50

Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
85 90 95

55

Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

UA 130718 C2

	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	
			115					120					125				
5	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	
		130					135					140					
10	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	
	145					150					155					160	
15	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	
					165					170					175		
20	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	
				180					185						190		
25	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	
			195					200					205				
30	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	
		210					215					220					
35	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	
	225					230					235					240	
40	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	
					245					250					255		
45	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	
				260					265					270			
50	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	
			275					280					285				
55	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	
		290					295					300					
60	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	
	305					310					315					320	
65	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	
					325					330					335		

UA 130718 C2

	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	
				340					345					350			
5	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	
			355					360					365				
10	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	
		370					375					380					
15	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	
	385					390					395					400	
20	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	
					405					410					415		
25	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	
				420					425					430			
30	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
35	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	
		450					455					460					
40	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	
	465					470					475					480	
45	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	
					485					490					495		
50	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	
				500					505					510			
55	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	
			515					520					525				
60	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	
		530					535					540					
65	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	
	545					550					555					560	

Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr
565 570 575

5 Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe
580 585 590

10 Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys
595 600 605

15 Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val
610 615 620

Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln
625 630 635 640

20 Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser
645 650 655

25 Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His
660 665 670

30 Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

<210> 2083
<211> 633
35 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

40 <400> 2083
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
45 120
ggaaaagaac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
50 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
55 420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc

480
 ttccccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 5 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

10 <210> 2084
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

15 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 2084

20 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

25 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 20 25 30

30 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45

35 Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

40 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
 85 90 95

45 Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110

50 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125

55 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140

	Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr	
	145	150 155 160
5	Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val	
		165 170 175
10	Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn	
		180 185 190
15	Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro	
		195 200 205
	Lys Ser Cys	
	210	
20	<210> 2085	
	<211> 633	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
25	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 2085	
30	gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc	
	60	
	ctctcctgca gggccagtca gagtggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa	
	120	
	cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca	
35	180	
	gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag	
	240	
	cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgaa	
	300	
40	gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggga	
	360	
	ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac	
	420	
	ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc	
45	480	
	ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc	
	540	
	tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc	
	600	
50	aaggtggaca agaaagtga gcccaaattct tgt	
	633	
55	<210> 2086	
	<211> 211	

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

5 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2086

10 Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly 1
5 10 15

15 Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

20 Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

25 Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

30 Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

35 Thr Phe Gly Glu Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

40 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

45 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

50 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
165 170 175

55 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205

5

Lys Ser Cys
 210

10

<210> 2087
 <211> 2046
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

15

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2087

20

caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60

acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgccagcca
 120

ccaggggaaga agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 180

25

ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240

acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
 300

agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
 360

30

acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 420

actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 480

35

aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 540

aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 600

cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 660

40

ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 720

ctggggggac cgtcagtcct cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
 780

45

cggacccttg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
 840

ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcc agacaaagcc gtgtgaggag
 900

50

cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 960

aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1020

accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1080

55

cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1140

agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1200
 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1260
 5 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1320
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1380
 tccgaggtgc agctgggtga gtctggagca gaggtgaaaa agcccgggga gtctctgaag
 10 1440
 atctcctgta agacttctga atacagcttt accagctact ggatcgggtg ggtgcccag
 1500
 atgcccggga aaggcctgga gtggatgggg atcatctatc ttggtgactc agataccaga
 1560
 15 tacagcccgt ccttccaagg ccaggtcacc atctcagccg acaagtccat cagtaccgcc
 1620
 tacctgcagt ggagcagcct gaaggcctcg gacaccgcca tgtattactg tgcgagaagt
 1680
 aactggggtc ttgactactg gggcaaggga accctgggtca ccgtctctag tcagcccaag
 20 1740
 gccaacccca ctgtcactct gttcccggcc tcctctgagg agctccaagc caacaaggcc
 1800
 acactagtgt gtctgatcag tgacttctac ccgggagctg tgacagtggc ctggaaggca
 1860
 25 gatggcagcc ccgtcaaggc gggagtggag accaccaaac cctccaaaca gagcaacaac
 1920
 aagtacggcg ccgagagcta cctgagcctg acgcccgagc agtggaagtc ccacagaagc
 1980
 tacagctgcc aggtcacgca tgaagggagc accgtggaga agacagtggc ccctacagaa
 30 2040
 tgttca
 2046

35 <210> 2088
 <211> 682
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 40 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 2088

45 Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly Leu Leu Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

50 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr
 20 25 30

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Ile
 35 40 45

55

Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys

UA 130718 C2

	50		55		60
5	Ser 65	Arg Val	Thr Ile	Ser 70	Leu Asp Thr Ser 75
					Lys Asn Gln Phe Ser Leu 80
10	Thr 85	Leu Thr	Ser Val	Thr 90	Ala Ala Asp Thr 95
					Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
15	Arg 100	Gly Tyr	Cys Arg	Ser Thr	Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln 110
20	Gly 115	Thr Leu	Val Thr	Val Ser	Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe 125
25	Ile 130	Phe Pro	Pro Ser	Asp Glu	Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val 140
30	Val 145	Cys Leu	Leu Asn	Asn Phe	Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp 160
35	Lys 165	Val Asp	Asn Ala	Leu Gln	Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr 175
40	Glu 180	Gln Asp	Ser Lys	Asp Ser	Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr 190
45	Leu 195	Ser Lys	Ala Asp	Tyr Glu	Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val 205
50	Thr 210	His Gln	Gly Leu	Ser Ser	Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly 220
55	Glu 225	Cys Asp	Lys Thr	His Thr	Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu 240
	Leu 245	Gly Gly	Pro Ser	Val Phe	Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr 255
	Leu 260	Met Ile	Ser Arg	Thr Pro	Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val 270
	Ser 265	His Glu	Asp Pro	Glu Val	Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val

UA 130718 C2

	275							280						285					
5	Glu 290	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr 295	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu 300	Gln	Tyr	Gly	Ser			
10	Thr 305	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser 310	Val	Leu	Thr	Val	Leu 315	His	Gln	Asp	Trp	Leu 320			
15	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr 325	Lys	Cys	Lys	Val	Ser 330	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro 335	Ala			
20	Pro	Ile	Glu	Lys 340	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala 345	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg 350	Glu	Pro			
25	Gln	Val	Tyr 355	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser 360	Arg	Glu	Glu	Met	Thr 365	Lys	Asn	Gln			
30	Val	Ser 370	Leu	Thr	Cys	Leu	Val 375	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro 380	Ser	Asp	Ile	Ala			
35	Val 385	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn 390	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn 395	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr 400			
40	Pro	Pro	Val	Leu	Asp 405	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe 410	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys 415	Leu			
45	Thr	Val	Asp 420	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln 425	Gly	Asn	Val	Phe	Ser 430	Cys	Ser			
50	Val	Met	His 435	Glu	Ala	Leu	His	Asn 440	His	Tyr	Thr	Gln	Lys 445	Ser	Leu	Ser			
55	Leu	Ser 450	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly 455	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly 460	Ser	Glu	Val	Gln			
60	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala 470	Glu	Val	Lys	Lys	Pro 475	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys 480			
65	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr 485	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe 490	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile 495	Gly			
70	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile			

UA 130718 C2

				500					505							510	
5	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	
			515					520					525				
10	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	
		530					535					540					
15	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	
	545					550					555					560	
20	Asn	Trp	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	
				565						570					575		
25	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	
				580					585					590			
30	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	
			595					600					605				
35	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Gly	Ser	Pro	
		610					615					620					
40	Val	Lys	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	
	625					630					635					640	
45	Lys	Tyr	Ala	Ala	Glu	Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	
				645						650					655		
50	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	
				660					665					670			
55	Glu	Lys	Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser							
			675					680									
	<210>	2089															
	<211>	645															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
	<400>	2089															

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 5 tttccaggaa cagaacccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 10 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
 360
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 420
 15 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480
 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
 540
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 20 600
 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 645

25 <210> 2090
 <211> 215
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 30 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 2090

35 Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
 1 5 10 15

40 Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
 20 25 30

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Glu Pro Lys Leu
 35 40 45

45 Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
 50 55 60

50 Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
 65 70 75 80

55 Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
 85 90 95

Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
100 105 110

5
Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
115 120 125

10
Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
130 135 140

15
Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
145 150 155 160

20
Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
165 170 175

25
Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
180 185 190

30
Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

35
<210> 2091
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

40
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45
<400> 2091
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
55
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420

```

ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttccccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
5 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

10
<210> 2092
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

15
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2092

20
Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

25
Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser
20 25 30

30
Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

35
Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

35
Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

40
Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro
85 90 95

45
Thr Phe Gly Glu Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

50
Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

55
Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

```

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

5 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
165 170 175

10 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

15 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

Lys Ser Cys
210

20

<210> 2093
<211> 2058
<212> ДНК
25 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

30 <400> 2093
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

35 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc
120
ccaggtaaga aactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatataac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

40 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacgggtg
360
gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcga tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
45 420
tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat ccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
480
gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
540

50 agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
600
gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
660
aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720

55 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccgacc
780

cctgaggtca catgctggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840
 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtag
 900
 5 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960
 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 10 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccgagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 15 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcattgctcc gtgatgcatg aggtctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
 1380
 20 gtacaactgg tggaatcagg tggaggtttg gtgcagccgg ggagatcgct caggcttagc
 1440
 tgtgcccgat cgggggtttac tttcgatgat tatgcatgac attgggtccg gcaagcgcct
 1500
 25 ggaaaagggc tcgagtgggt ttccgccatt acgtggaata gcggacacat cgattatgca
 1560
 gacagtgtgg agggcagatt cacaatctca cgagacaatg ctaagaacag cctgtacctt
 1620
 30 cagatgaact cacttcgcgc ggaagatacc gccgtatact actgcgcaa agtctctctac
 1680
 ttgtctacag cttcgtcgcct cgactattgg ggtaaaggaa cgttgggtcac cgtctctagt
 1740
 actgtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 1800
 35 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 1860
 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 1920
 aaggacagca cctacagcct cgaaagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 1980
 40 cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 2040
 ttcaacaggg gagagtgt
 2058
 45

<210> 2094
 <211> 686
 <212> Білок
 50 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 55 <400> 2094

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15

	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	Gly	Ser	Ile	Ser	Ser	Tyr	
				20					25					30			
5	Phe	Trp	Ser	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Lys	Leu	Glu	Trp	Ile	
			35					40					45				
10	Gly	Tyr	Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	
		50					55					60					
15	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	
	65					70					75					80	
20	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	
					85					90					95		
25	Arg	Glu	Thr	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	
				100					105					110			
30	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	
			115					120					125				
35	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	
			130				135					140					
40	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	
	145					150					155					160	
45	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	
					165					170					175		
50	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	
				180					185					190			
55	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	
			195					200					205				
60	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	
		210					215					220					
65	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	

	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
				245						250					255		
5																	
	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
10	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
15																	
	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
20																	
	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
25	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345						350		
	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
30			355					360					365				
	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
35																	
	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
40																	
	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		
45	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
50			435					440					445				
	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	
		450					455					460					
55																	

	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	
	465					470					475					480	
5																	
	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	
					485					490					495		
10	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	
	500					505					510						
	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	
			515					520					525				
15																	
	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	
		530					535					540					
20																	
	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	
	545					550					555					560	
25	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	
					565					570					575		
30	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	
				580					585					590			
	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	
			595					600					605				
35																	
	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	
		610					615					620					
40																	
	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	
	625					630					635					640	
45	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	
					645					650					655		
50	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	
				660					665					670			
	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys			
			675					680					685				
55																	

<210> 2095
 <211> 633
 <212> ДНК
 5 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

 10 <400> 2095
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 15 ggaaaagaac cgaagtcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 20 300
 ggacaaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 420
 25 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttccgggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 30 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc tgt
 633

 35 <210> 2096
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 40 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 2096

 45 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 1 5 10 15

 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
 50 20 25 30

 Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 55

UA 130718 C2

	Tyr	Ala	Ala	Ser	Thr	Leu	Gln	Ser	Gly	Val	Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	
	50						55					60					
5	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	
	65					70					75					80	
10	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Arg	Tyr	Asn	Arg	Ala	Pro	Tyr	
					85					90					95		
15	Thr	Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile	Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	
				100					105					110			
20	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	
			115					120					125				
25	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	
	145					150					155					160	
30	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	
					165					170					175		
35	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	
				180					185					190			
40	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	
			195					200					205				
45	<210>	2097															
	<211>	633															
	<212>	ДНК															
	<213>	Штучна послідовність															
50	<220>																
	<223>	Синтетичний полінуклеотид															
55	<400>	2097															
	gacatccaga	tgacccagtc	tccatcctcc	ctgtctgcat	ctgtaggaga	cagagtcacc											
	60																

atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
5 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggcgaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctcggca
10 360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
15 480
ttcccggttg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
20 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 2098
25 <211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
30 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2098

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
35 1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
40 20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

45 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

50 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

55 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
85 90 95

Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

5
Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

10
Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

15
Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

20
Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
165 170 175

25
Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

30
Lys Ser Cys
210

35
<210> 2099
<211> 2040
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

40
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

45
<400> 2099
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc
120
ccaggtaaga aactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaataacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacgggtg
360
gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
420

tctgttgtgt gcctgctgaa taactttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
 480
 gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
 540
 5 agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
 600
 gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
 660
 10 aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720
 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780
 cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840
 15 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
 900
 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960
 20 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttgggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 25 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttctc tatagcaage tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 30 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggtcttgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
 1380
 gtgcagctgg tgcagtctgg agcagaggtg aaaaagcccg gggagtctct gaagatctcc
 1440
 35 tgtaagactt ctgaatacag ctttaccagc tactggatcg gctgggtgcg ccagatgccc
 1500
 gggaaaggcc tggagtggat ggggatcatc tatcttgggtg actcagatac cagatacagc
 1560
 40 ccgtccttcc aaggccaggt caccatctca gccgacaagt ccatcagtac cgcctacctg
 1620
 cagtggagca gcctgaaggc ctccggacacc gccatgtatt actgtgagag aagtaactgg
 1680
 ggtcttgact actggggcaa ggaaccctg gtcaccgtct ctagtcagcc caaggccaac
 1740
 45
 cccactgtca ctctgttccc gccctcctct gagtagctcc aagccaacaa ggccacacta
 1800
 gtgtgtctga tcagtgactt ctaccgggga gctgtgacag tggcctggaa ggcagatggc
 1860
 50 agccccgtca aggcgggagt ggagaccacc aaaccctcca aacagagcaa caacaagtac
 1920
 gcggccgaga gctacctgag cctgacgccc gagcagtgga agtcccacag aagctacagc
 1980
 55 tgccaggtca cgcataaggg gagcaccgtg gagaagacag tggcccctac agaattgtca
 2040

<210> 2100
 <211> 680
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 2100
 10
 Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
 1 5 10 15
 15 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr
 20 25 30
 20 Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu Trp Ile
 35 40 45
 Gly Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys
 50 55 60
 25
 Ser Arg Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 65 70 75 80
 30
 Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala
 85 90 95
 35 Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
 100 105 110
 40 Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe
 115 120 125
 Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys
 130 135 140
 45
 Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val
 145 150 155 160
 50 Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln
 165 170 175
 55 Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser
 180 185 190

	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	
			195					200					205				
5																	
	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	
		210					215					220					
10																	
	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	
	225					230					235					240	
15																	
	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	
					245					250					255		
20																	
	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	
				260					265					270			
25																	
	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	
			275					280					285				
30																	
	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	
		290					295					300					
35																	
	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	
	305					310					315					320	
40																	
	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	
					325					330					335		
45																	
	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	
				340					345					350			
50																	
	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	
			355					360					365				
55																	
	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	
		370					375					380					
60																	
	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	
	385					390					395					400	
65																	
	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	
					405					410					415		

	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	
				420					425					430			
5																	
	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	
			435					440					445				
10																	
	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	
		450					455					460					
15																	
	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	
	465					470					475					480	
20																	
	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	
					485					490					495		
25																	
	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	
				500					505					510			
30																	
	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	
			515					520					525				
35																	
	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	
	530						535					540					
40																	
	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Ser	Asn	Trp	
	545					550					555					560	
45																	
	Gly	Leu	Asp	Tyr	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	
					565					570					575		
50																	
	Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	
				580					585					590			
55																	
	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	
			595					600					605				
60																	
	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	Gly	Ser	Pro	Val	Lys	
		610					615					620					
65																	
	Ala	Gly	Val	Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	
	625					630					635					640	

Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His
645 650 655

5

Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys
660 665 670

10

Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
675 680

15 <210> 2101
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

20 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2101

25 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagaacccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctcaaggggtc
180

30 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggc
35 360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

40 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaagggtga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
45 645

<210> 2102
<211> 215
<212> Білок

50 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

55 <400> 2102

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln

UA 130718 C2

	1			5					10				15				
5	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Cys	Thr	Gly	Ser	Ser	Ser	Asn	Ile	Gly	Ala	Gly	
				20					25					30			
10	Tyr	Asp	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Phe	Pro	Gly	Thr	Glu	Pro	Lys	Leu	
			35					40					45				
15	Leu	Ile	Gln	Gly	Asn	Ser	Asn	Arg	Pro	Ser	Gly	Val	Pro	Asp	Arg	Phe	
		50					55					60					
20	Ser	Gly	Ser	Lys	Ser	Gly	Thr	Ser	Ala	Ser	Leu	Ala	Ile	Thr	Gly	Leu	
	65					70					75					80	
25	Gln	Ala	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	
					85					90					95		
30	Leu	Ser	Gly	Ser	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly	
				100					105					110			
35	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	
			115					120					125				
40	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	
	130						135					140					
45	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	
	145					150					155					160	
50	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	
					165					170					175		
55	Leu	Lys	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	
				180					185					190			
	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	
			195					200					205				
	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	Ser	Cys										
		210					215										

<210> 2103
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 5
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 2103
 10 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
 120
 gggaaagccc ctaagtcctt gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 15 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggcgaa
 300
 20 gggaccaagc tggaatatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggga
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 25 480
 ttcccggttg tcctacagtc ctcaaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 30 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633
 <210> 2104
 35 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 40 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 2104
 Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
 45 1 5 10 15
 Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr
 20 25 30
 50
 Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 35 40 45
 55
 Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 50 55 60

5 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 65 70 75 80
 Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 85 90 95
 10 Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
 100 105 110
 15 Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
 115 120 125
 20 Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
 130 135 140
 25 Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 145 150 155 160
 Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val
 165 170 175
 30 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
 180 185 190
 35 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205
 40 Lys Ser Cys
 210
 <210> 2105
 <211> 2079
 45 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 50 <400> 2105
 caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
 60
 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggattagg
 55 120

cagccccag ggaaaaaact tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtgggtat
 180
 aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagagacac atccaagaac
 240
 5 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 gtcaccgtct cctcaacggt ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
 10 420
 cagttgaaat ctggaactgc ctctgttggtg tgcctgctga ataacttcta tcccagagag
 480
 gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactcca ggagagtgtc
 540
 15 acagagcagg acagcaagga cagcacctac agcctcaaga gcaccctgac gctgagcaaa
 600
 gcagactacg agaaacacaa agtctacgcc tgcgaagtca cccatcaggg cctgagctcg
 660
 cccgtcacia agagcttcaa caggggagag tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc
 20 720
 ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttctct tcccccaaa acccaaggac
 780
 accctcatga tctcccgac ccctgaggtc acatgctggg tgggtggacgt gagccacgaa
 840
 25 gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
 900
 aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttggtg tcagcgtcct caccgtcctg
 960
 caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca
 30 1020
 gcccccatcg agaaaacat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
 1080
 accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc
 35 1140
 aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC
 1200
 aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttct ctatagcaag
 1260
 40 ctacccgtgg acaagagcag gtggcagcag ggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
 1320
 gaggtcttgc acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga
 1380
 tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg gtggaatcag gtggaggttt ggtgcagccg
 45 1440
 gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca tcggggttta ctttcgatga ttatgcgatg
 1500
 cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaaggg ctcgagtggg tttccgcat tacgtggaat
 1560
 50 agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg gagggcagat tcacaatctc acgagacaat
 1620
 gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac tcaactcgcg cggaagatac cgccgtatac
 1680
 tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca gcttcgtcgc tcgactattg gggtaaagga
 55 1740
 acgttggtca ccgtctctag tactgtggct gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
 1800
 gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc

1860
agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
1920
5 agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg
1980
agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg
2040
agctcgccccg tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
2079

10

<210> 2106
<211> 693
<212> Білок
15 <213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

20 <400> 2106

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

25 Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30

30 Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu
35 40 45

35 Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60

Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80

40 Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val
85 90 95

45 Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met
100 105 110

50 Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala
115 120 125

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
55 130 135 140

	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	
	145					150					155					160	
5	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	
					165					170					175		
10	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	
				180					185					190			
15	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	
			195					200					205				
20	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	
	210						215					220					
25	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
	225					230					235					240	
30	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
					245				250						255		
35	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
				260					265					270			
40	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
			275					280					285				
45	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	
	290						295					300					
50	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
	305					310					315					320	
55	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
					325				330						335		
60	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
				340					345					350			
65	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	
			355					360					365				

	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
	370						375					380					
5																	
	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	
	385					390					395					400	
10	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
					405					410					415		
15	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
				420					425					430			
20	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
			435					440					445				
25	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
	450						455					460					
30	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	
					485					490					495		
35	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
				500					505					510			
40	Trp	Val	Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	
			515					520					525				
45	Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	
	530						535					540					
50	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	
	545					550					555					560	
55	Tyr	Cys	Ala	Lys	Val	Ser	Tyr	Leu	Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	Asp	Tyr	
					565					570					575		
	Trp	Gly	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	
				580				585						590			

Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr
595 600 605

5
Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys
610 615 620

10 Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu
625 630 635 640

15 Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser
645 650 655

20 Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala
660 665 670

Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe
675 680 685

25
Asn Arg Gly Glu Cys
690

30 <210> 2107
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

35 <220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2107
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
40 60
attacctgtc gcgcgtccca gggaaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagaac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
45 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttcag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgggca
50 360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
55 ttccgggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540

tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactct tgt
633

5

<210> 2108

<211> 211

<212> Білок

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

15 <400> 2108

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

20

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr
20 25 30

25

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Glu Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

30

Tyr Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

35

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
85 90 95

40

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Ala Ser Thr Lys
100 105 110

45

Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly
115 120 125

50

Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro
130 135 140

55

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
145 150 155 160

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
165 170 175

5 Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
180 185 190

10 Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
195 200 205

15 Lys Ser Cys
210

<210> 2109
<211> 651
20 <212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

25 <400> 2109
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60

30 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttct aaactgctca tttactgggc atctaccg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
35 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgaagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360

40 tcggtcttcc ccctggcacc ctccccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgcttggtca aggactactt cccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccctg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540
45 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

50 <210> 2110
<211> 217
<212> Білок
55 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2110

5

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

10

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser
20 25 30

15

Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
35 40 45

20

Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val
50 55 60

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
65 70 75 80

25

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
85 90 95

30

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Glu Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

35

Lys Arg Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser
115 120 125

Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys
130 135 140

40

Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu
145 150 155 160

45

Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
165 170 175

50

Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
180 185 190

55

Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
195 200 205

Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

5

<210> 2111
<211> 2061
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

10

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2111

15 caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggattagg
120
cagccccag ggaaaaaact tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
20 180
aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
240
cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
25 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
gtcaccgtct cctcaacggt ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
420
cagttgaaat ctggaactgc ctctgttgtg tgcctgctga ataacttcta tcccagagag
30 480
gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactcca ggagagtgtc
540
acagagcagg acagcaagga cagcacctac agcctcaaga gcaccctgac gctgagcaaa
600
35 gcagactacg agaaacacaa agtctacgcc tgcgaagtca cccatcaggg cctgagctcg
660
cccgtcacia agagcttcaa caggggagag tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc
720
ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttctct tcccccaaa acccaaggac
40 780
accctcatga tctcccgga ccctgaggtc acatgcgtgg tggtaggacgt gagccacgaa
840
gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
900
45 aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg tacggttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
960
caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcagg tctccaacaa agccctccca
1020
gcccccatcg agaaaacat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
50 1080
accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc
1140
aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac
1200
55 aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttct ctatagcaag
1260
ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
1320

gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga
1380
tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc
1440
5 ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact tctgaatata gctttaccag ctactggatc
1500
ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggc ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg
1560
gactcagata ccagatacag cccgtccttc caaggccagg tcaccatctc agccgacaag
10 1620
tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat
1680
tactgtgcga gaagtaactg gggctcttgac tactggggca agggaaccct ggtcaccgtc
1740
15 tctagtcagc ccaaggccaa cccactgtc actctgttcc cgccctctc tgaggagctc
1800
caagccaaca aggccacact agtgtgtctg atcagtgact tctacccggg agctgtgaca
1860
gtggcctgga aggcagatgg cagccccgtc aaggcgggag tggagaccac caaacctcc
20 1920
aaacagagca acaacaagta cgcggccgag agctacctga gcctgacgcc cgagcagtgg
1980
aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca
2040
25 gtggccccta cagaatgttc a
2061

<210> 2112
30 <211> 687
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
35 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2112

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
40 1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn
20 25 30

45

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Lys Leu Glu
35 40 45

50

Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala
50 55 60

Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn
65 70 75 80

UA 130718 C2

	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	
					85					90					95		
5	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Asp	Gly	Asp	Ser	Tyr	Tyr	Arg	Tyr	Gly	Met	
			100					105					110				
10	Asp	Val	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	
			115					120					125				
15	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	
		130					135					140					
20	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	
	145					150				155						160	
25	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	
					165				170						175		
30	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	Glu	Gln	Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	
				180				185						190			
35	Lys	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser	Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	
			195					200					205				
40	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	
		210					215					220					
45	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	
	225					230					235					240	
50	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	
					245				250						255		
55	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	
			260					265						270			
60	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	
			275					280					285				
65	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys	Glu	
		290					295					300					

	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	
	305					310					315					320	
5	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	
					325					330					335		
10	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	
				340					345					350			
15	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	
			355					360					365				
20	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	
	370						375					380					
25	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	
	385					390					395					400	
30	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
					405					410					415		
35	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	
				420					425					430			
40	Val	Phe	Ser	Cys	Ser	Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	
			435					440					445				
45	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
	450						455					460					
50	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	
	465					470					475					480	
55	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	
					485					490					495		
60	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	
				500					505					510			
65	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	
			515					520					525				

Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr
530 535 540

5
Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr
545 550 555 560

10
Tyr Cys Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr
565 570 575

15
Leu Val Thr Val Ser Ser Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu
580 585 590

20
Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val
595 600 605

25
Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys
610 615 620

30
Ala Asp Gly Ser Pro Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser
625 630 635 640

35
Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr
645 650 655

40
Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His
660 665 670

45
Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
675 680 685

50
<210> 2113
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

55
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2113
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagaacccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
5 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcgggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
10 480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttggggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
15 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagt gagcccaaat cttgt
645

<210> 2114
20 <211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
25 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2114

Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro Gly Gln
30 1 5 10 15

Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly
35 20 25 30

Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Glu Pro Lys Leu
40 35 40 45

Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp Arg Phe
50 55 60

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
45 65 70 75 80

Gln Ala Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
50 85 90 95

Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
55 100 105 110

	Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys	
	115	120 125
5	Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr	
	130	135 140
10	Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser	
	145	150 155 160
15	Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser	
		165 170 175
20	Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr	
		180 185 190
25	Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys	
		195 200 205
30	Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys	
		210 215
	<210> 2115	
	<211> 651	
	<212> ДНК	
	<213> Штучна послідовність	
35	<220>	
	<223> Синтетичний полінуклеотид	
	<400> 2115	
	gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc	
	60	
40	atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt	
	120	
	tggtaccagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctacccgg	
	180	
45	gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc	
	240	
	atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact	
	300	
	cctctcactt tcggcgaagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca	
	360	
50	tcggtcttcc ccctggcacc ctccccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc	
	420	
	tgcttggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg	
	480	
55	accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa	
	540	

agcgtggtga ccgtagccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

5

<210> 2116

<211> 217

<212> Білок

10 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

15 <400> 2116

Asp	Ile	Gln	Met	Thr	Gln	Ser	Pro	Ser	Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly
1				5				10						15	

20

Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Val	Leu	Tyr	Ser
			20					25					30		

25

Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Leu	Val	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys
		35					40					45			

30

Val	Pro	Lys	Leu	Leu	Ile	Tyr	Trp	Ala	Ser	Thr	Arg	Glu	Ser	Gly	Val
	50					55					60				

35

Pro	Ser	Arg	Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr
65					70					75					80

Ile	Ser	Ser	Leu	Gln	Pro	Glu	Asp	Val	Ala	Thr	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln
			85						90					95	

40

Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Glu	Gly	Thr	Lys	Val	Glu	Ile
			100					105					110		

45

Lys	Arg	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser
		115					120					125			

50

Ser	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly	Gly	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys
	130					135					140				

55

Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu
145					150					155					160

	Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
	165 170 175
5	Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
	180 185 190
10	Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
	195 200 205
15	Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
	210 215
	<210> 2117
	<211> 21
	<212> ДНК
20	<213> Штучна послідовність
	<220>
	<223> Синтетичний олігонуклеотид
25	<400> 2117
	gctgcatcca gtttgcaaag t
	21
30	<210> 2118
	<211> 27
	<212> ДНК
	<213> Штучна послідовність
35	<220>
	<223> Синтетичний олігонуклеотид
	<400> 2118
	caacagagtt acagtacccc tcggacg
40	27
	<210> 2119
	<211> 51
45	<212> ДНК
	<213> Штучна послідовність
	<220>
	<223> Синтетичний олігонуклеотид
50	<400> 2119
	aggtccagcc agagtgtgtt atacagctcc aacaataaga actacttagt t
	51
55	<210> 2120

<211> 21
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид
 <400> 2120
 tgggcatcta cccgggaatc c
 21

10

<210> 2121
 <211> 27
 <212> ДНК
 15 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

20 <400> 2121
 cagcaatatt ataagactcc tctcact
 27

25 <210> 2122
 <211> 15
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

30 <220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2122
 gattatgcga tgcac
 35 15

<210> 2123
 <211> 51
 40 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

45 <400> 2123
 gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat tatgcagaca gtgtggaggg c
 51

50

<210> 2124
 <211> 36
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

55 <220>

<223> Синтетичний олігонуклеотид

 <400> 2124
 gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactat
 5 36

 <210> 2125
 <211> 15
 10 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид
 15

 <400> 2125
 agctactgga tcggc
 15

 20
 <210> 2126
 <211> 51
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 25

 <220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

 <400> 2126
 30 atcatctatc ttggtgactc agataccaga tacagcccgt ccttccaagg c
 51

 <210> 2127
 35 <211> 21
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 40 <223> Синтетичний олігонуклеотид

 <400> 2127
 agtaactggg gtcttgacta c
 21
 45

 <210> 2128
 <211> 15
 <212> ДНК
 50 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

 55 <400> 2128
 ggttactact ggaac

15

5 <210> 2129
 <211> 48
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

10 <220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2129
 gaaatcaatc atgctggaac caccactac aaccctccc tcaagagt
 48

15

20 <210> 2130
 <211> 36
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

25 <400> 2130
 ggatattgta gaagtaccac ctgctacttt gactac
 36

30 <210> 2131
 <211> 15
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

35 <220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

40 <400> 2131
 agttacttct ggagc
 15

45 <210> 2132
 <211> 48
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

50 <220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2132
 tatatctatt acagtgggca gaccactac aaccctccc tcaagagt
 48

55

<210> 2133

<211> 30
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

5 <220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2133
 gaaactggga gctactacgg ctttgactac
 10 30

<210> 2134
 <211> 21
 15 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид
 20

<400> 2134
 ассаасagtг ttgcttggaа с
 21

25

<210> 2135
 <211> 54
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 30

<220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2135
 35 aggcatact acaggtccaa gtggtataat gattatgcag tttctctgaa aagt
 54

<210> 2136
 40 <211> 39
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 45 <223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2136
 gaggatgggg atagctacta ccgctacggт atggacgtc
 39
 50

55

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- 5 1. Антигензв'язувальний білок, специфічний для TL1A, де:
антигензв'язувальний білок має комбінацію послідовностей для LCDR1, LCDR2, LCDR3, HCDR1, HCDR2 і HCDR3, вибраних із таблиці нижче:

LCDR1 (SEQ ID NO)	LCDR2 (SEQ ID NO)	LCDR3 (SEQ ID NO)	HCDR1 (SEQ ID NO)	HCDR2 (SEQ ID NO)	HCDR3 (SEQ ID NO)
RASQSVRSS YLA (122)	GASSRAT (124)	QQYGSSPT (126)	GYWVN (188)	EINHAGNTNYP SLKS (190)	GYCRSTTCY FDY (192)
RASQSINN YLN (110)	AASSLQS (112)	QQSYSTPRT (263)	SYFWS (170)	YIYYSGNTKYNP SLKS (178)	ETGSYYGFDY (180)

2. Антигензв'язувальний білок за п. 1, який містить послідовності варіабельних доменів легкого і важкого ланцюгів антитіла 3B3 (SEQ ID NOs: 22 і 24) або антитіла 9C8 (SEQ ID NOs: 14 і 16).
- 10 3. Антигензв'язувальний білок за п. 1, який містить комбінацію послідовностей легкого і важкого ланцюгів, що мають щонайменше 90 % ідентичності послідовностей із послідовностями SEQ ID NOs: 66 і 68 або SEQ ID NOs: 58 і 60.
4. Антигензв'язувальний білок за п. 3, який містить послідовності легкого і важкого ланцюгів SEQ ID NOs: 66 і 68 або SEQ ID NOs: 58 і 60.
- 15 5. Антигензв'язувальний білок за будь-яким із пп. 1-4, де антигензв'язувальний білок є антитілом.
6. Антигензв'язувальний білок за будь-яким із пп. 1-4, де антигензв'язувальний білок містить фрагмент антитіла.
7. Антигензв'язувальний білок, який перехресно блокує антигензв'язувальний білок, вибраний із
- 20 будь-якого з пп. 1-6.
8. Виділена нуклеїнова кислота, яка кодує антигензв'язувальний білок за будь-яким із пп. 1-7.
9. Вектор експресії, який містить нуклеїнову кислоту або кислоти за п. 8.
10. Клітина-хазяїн, яка містить один або декілька векторів експресії за п. 9.
11. Спосіб отримання антигензв'язувального білка, який включає:
- 25 а) культивування клітини-хазяїна за п. 10 в умовах, які дозволяють експресію антигензв'язувального білка; і
- б) виділення антигензв'язувального білка з культури.
12. Фармацевтична композиція, яка містить антигензв'язувальний білок за будь-яким із пп. 1-7 і фармацевтично прийнятний розріджувач, допоміжну речовину або носій.
- 30 13. Застосування антигензв'язувального білка за будь-яким із пп. 1-7 у виготовленні лікарського засобу для лікування запального захворювання кишечника, хвороби Крона або виразкового коліту.
14. Застосування фармацевтичної композиції за п. 12 у виготовленні лікарського засобу для лікування запального захворювання кишечника, хвороби Крона або виразкового коліту.
- 35 15. Застосування за п. 13 або 14, де станом є запальне захворювання кишечника.
16. Спосіб лікування запального захворювання кишечника, хвороби Крона або виразкового коліту за допомогою TL1A у пацієнта, який потребує цього, що включає введення пацієнту ефективної кількості антигензв'язувального білка за будь-яким із пп. 1-7.
17. Спосіб за п. 16, де станом є запальне захворювання кишечника.
- 40 18. Застосування антигензв'язувального білка за будь-яким із пп. 1-7 у приготуванні лікарського засобу для лікування запального захворювання кишечника, хвороби Крона або виразкового коліту у пацієнта, який потребує цього.
19. Застосування за п. 18, де станом є запальне захворювання кишечника.
20. Застосування антигензв'язувального білка за будь-яким із пп. 1-7 у способі лікування
- 45 запального захворювання кишечника, хвороби Крона або виразкового коліту у пацієнта, який потребує цього.
21. Застосування за п. 20, де станом є запальне захворювання кишечника.

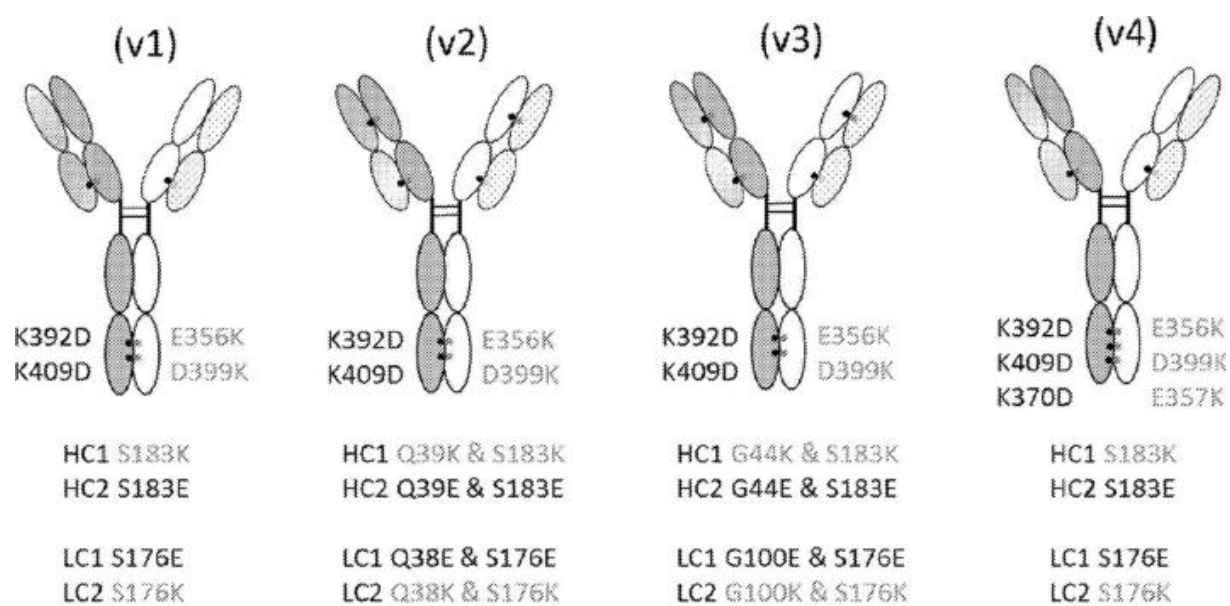
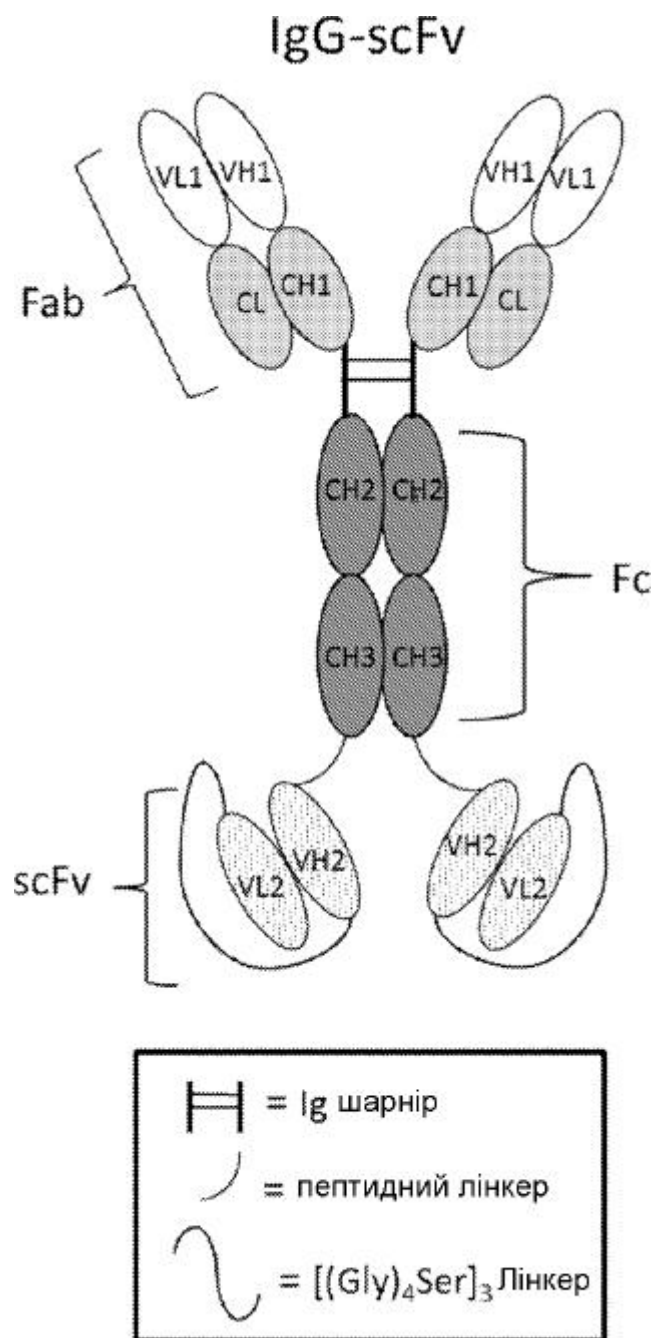
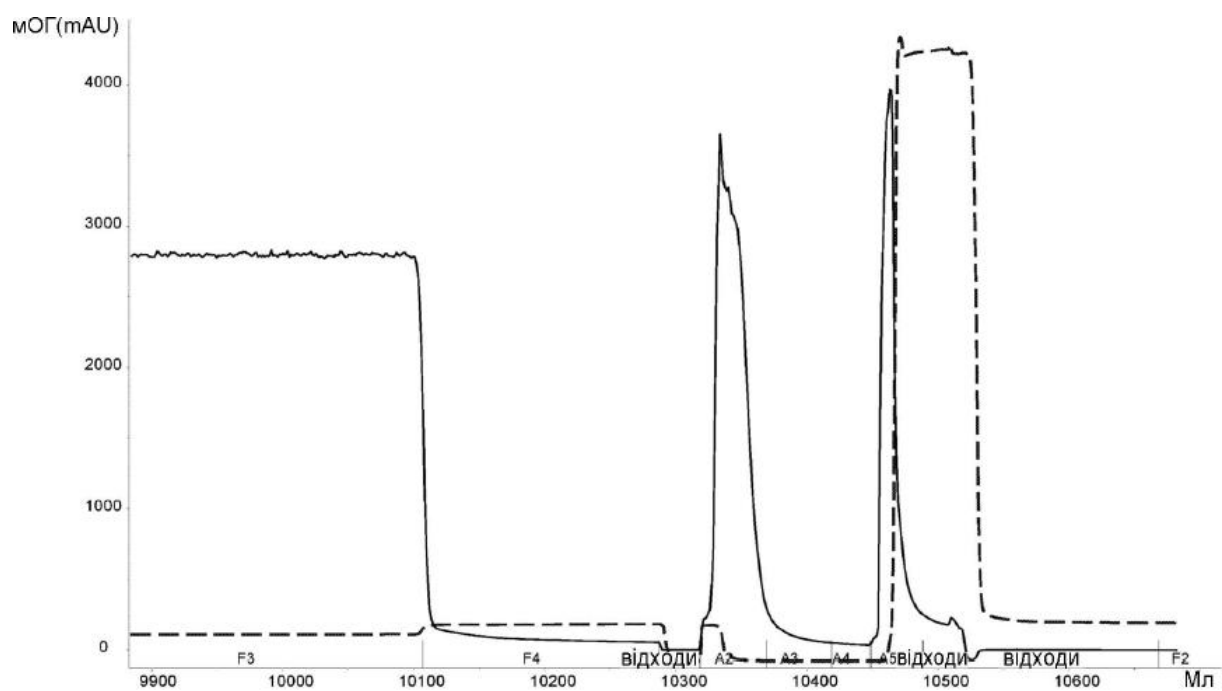


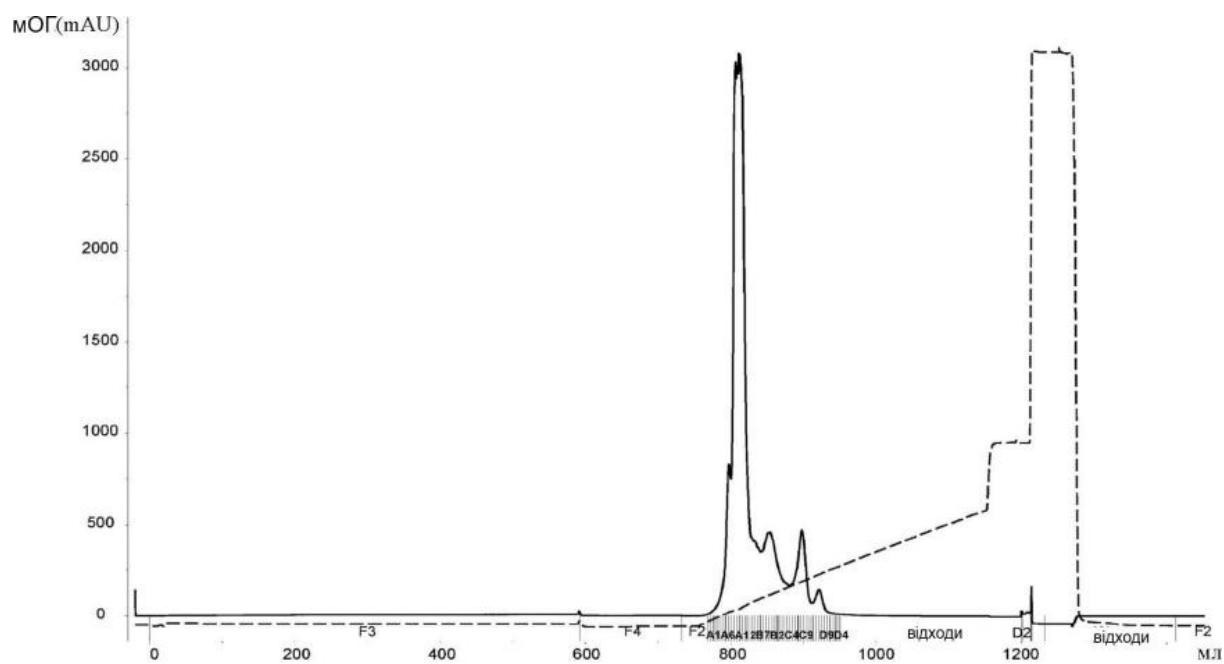
Fig. 1



Фіг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

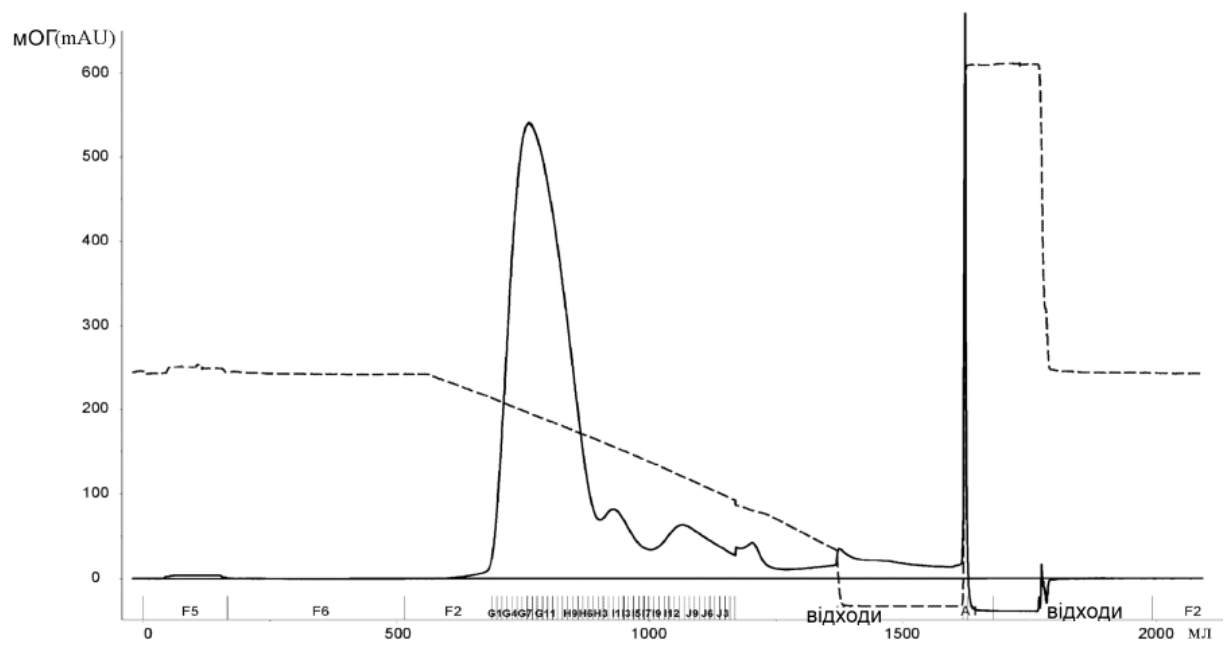


Fig. 5

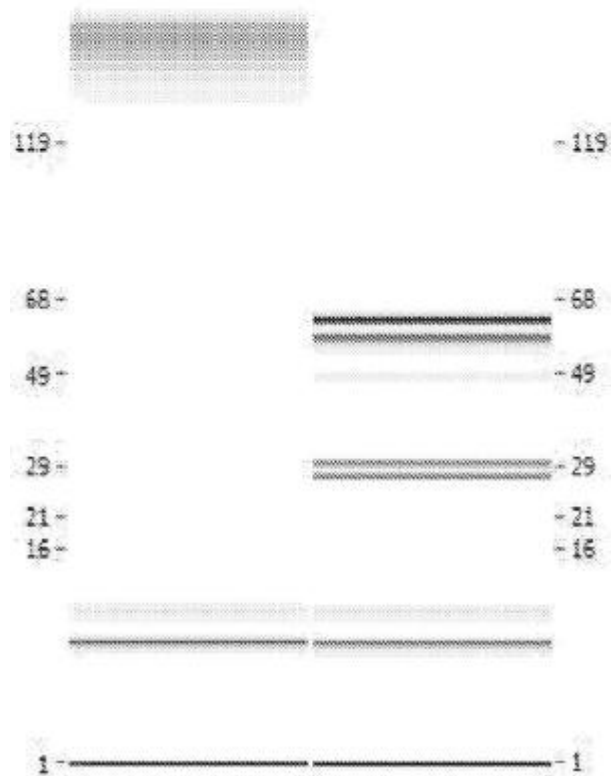
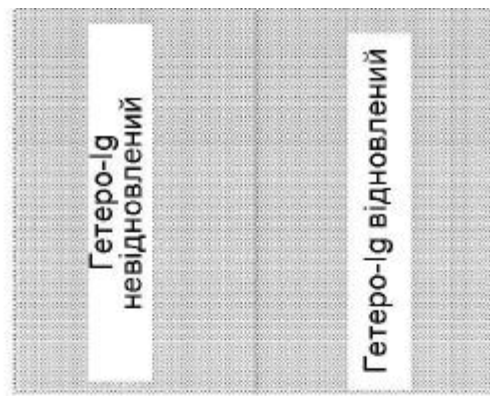
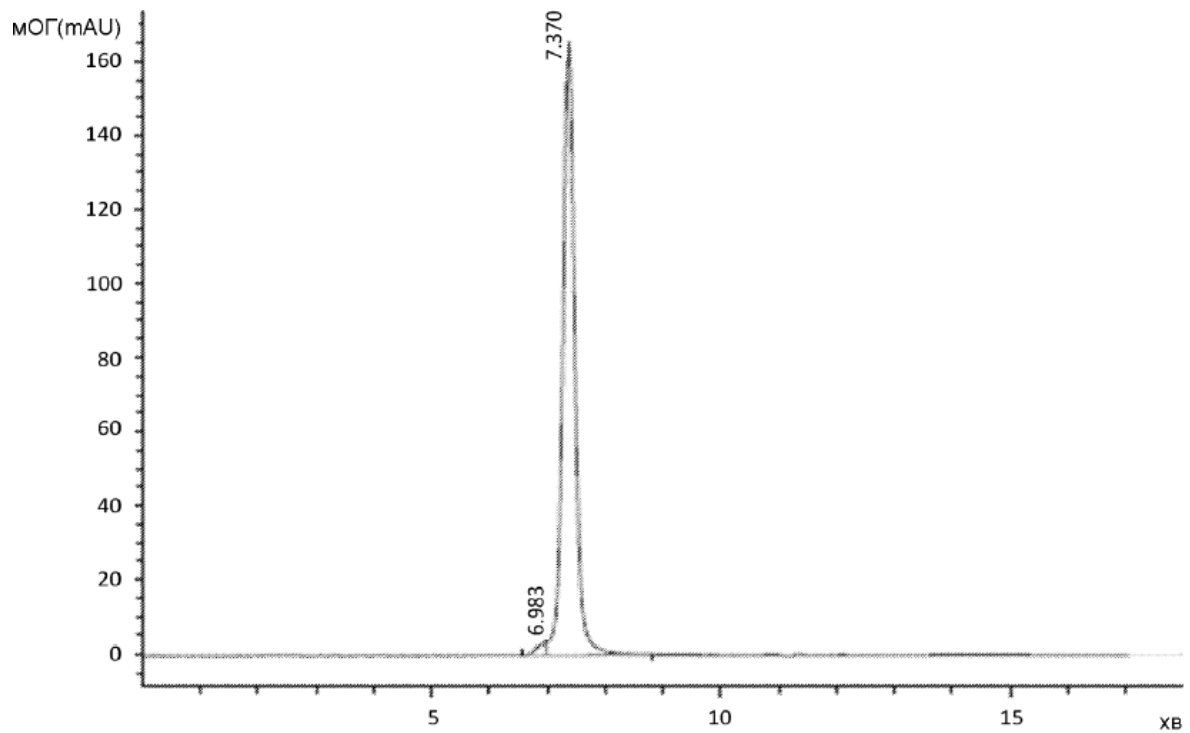
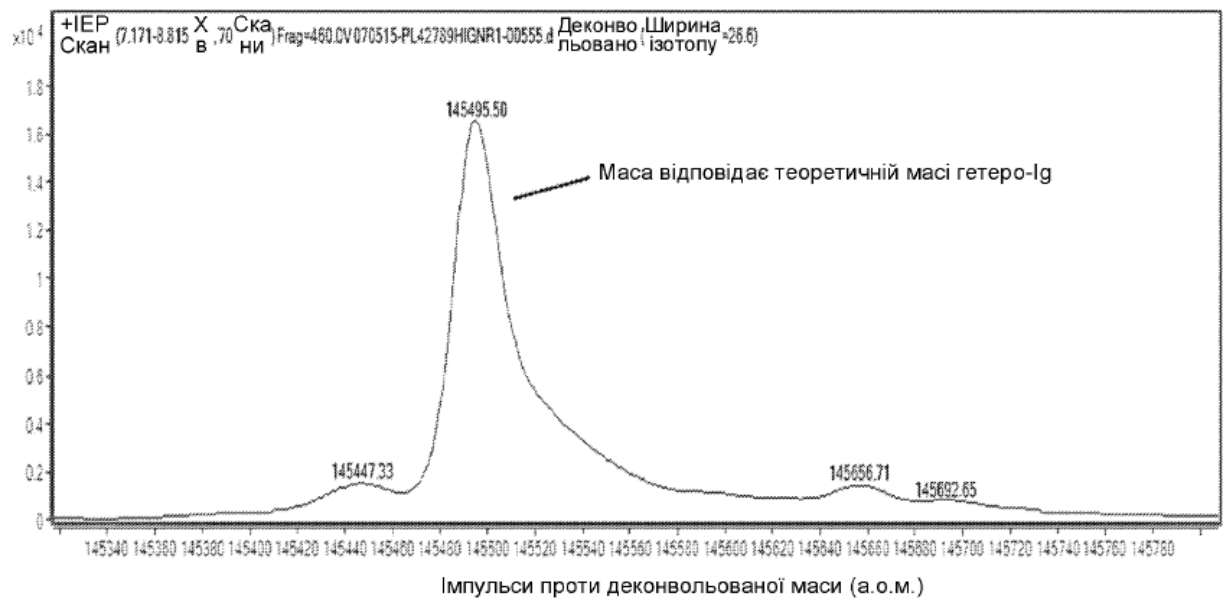


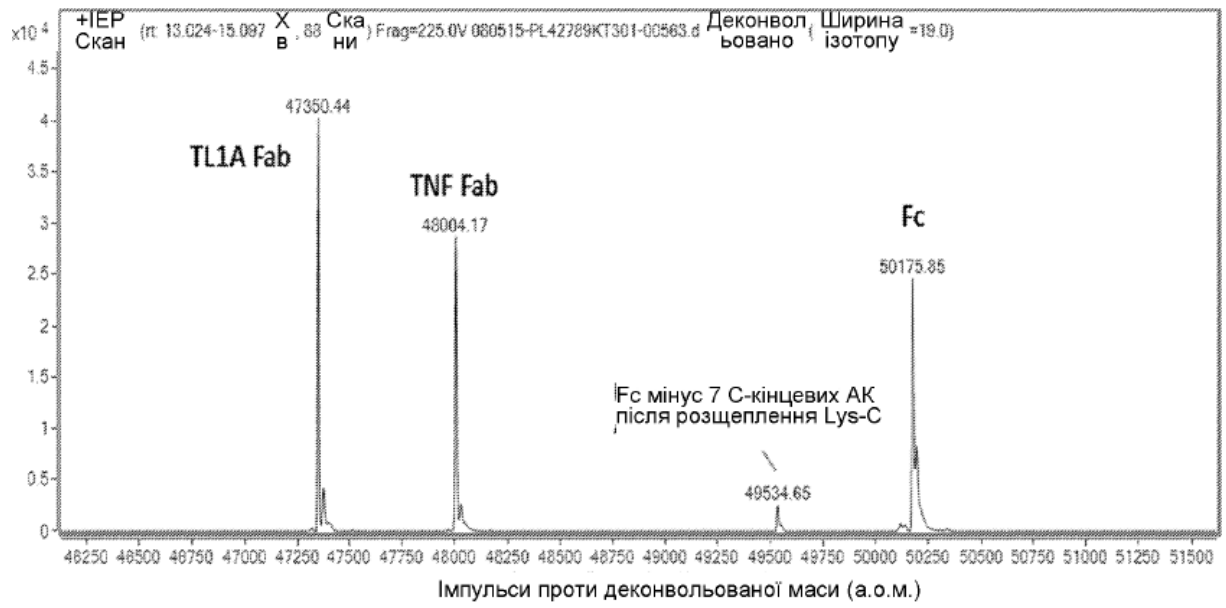
Fig. 6



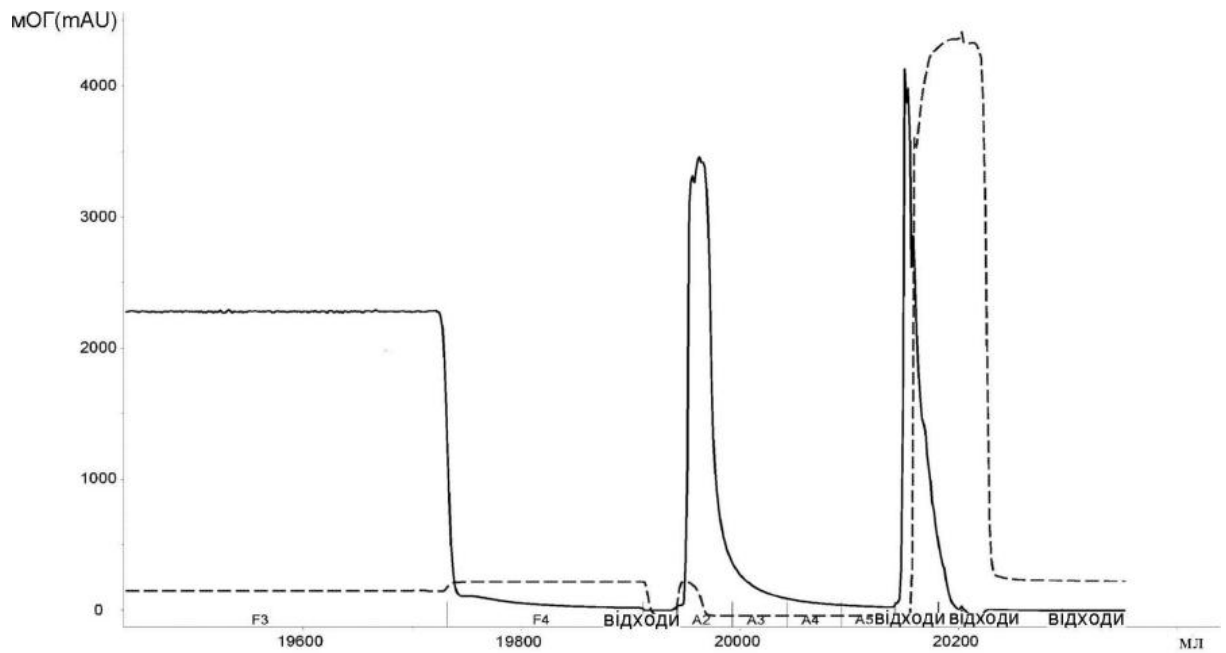
Фіг. 7



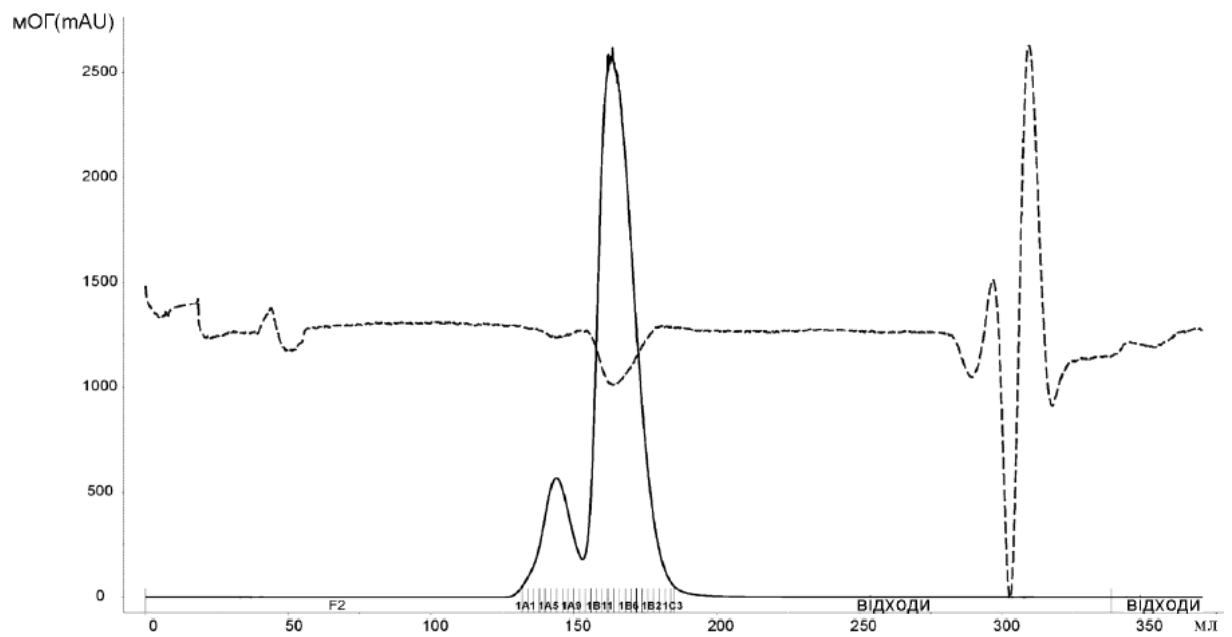
Фіг. 8



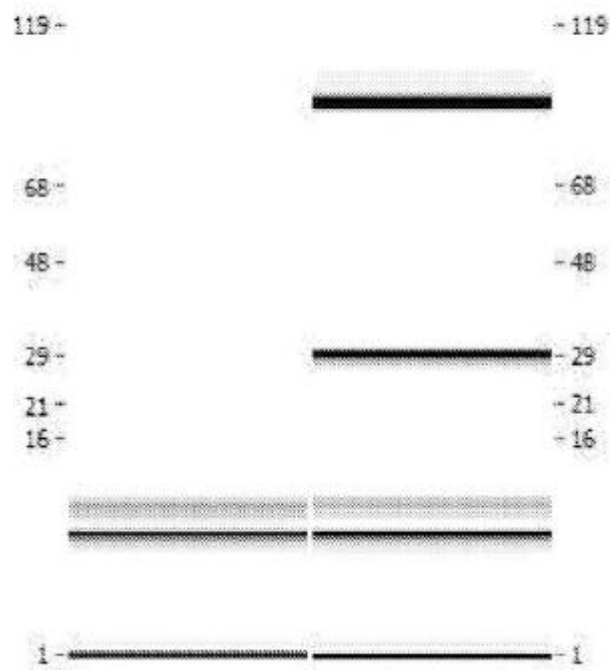
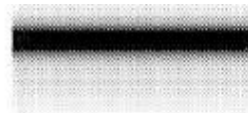
Фіг. 9



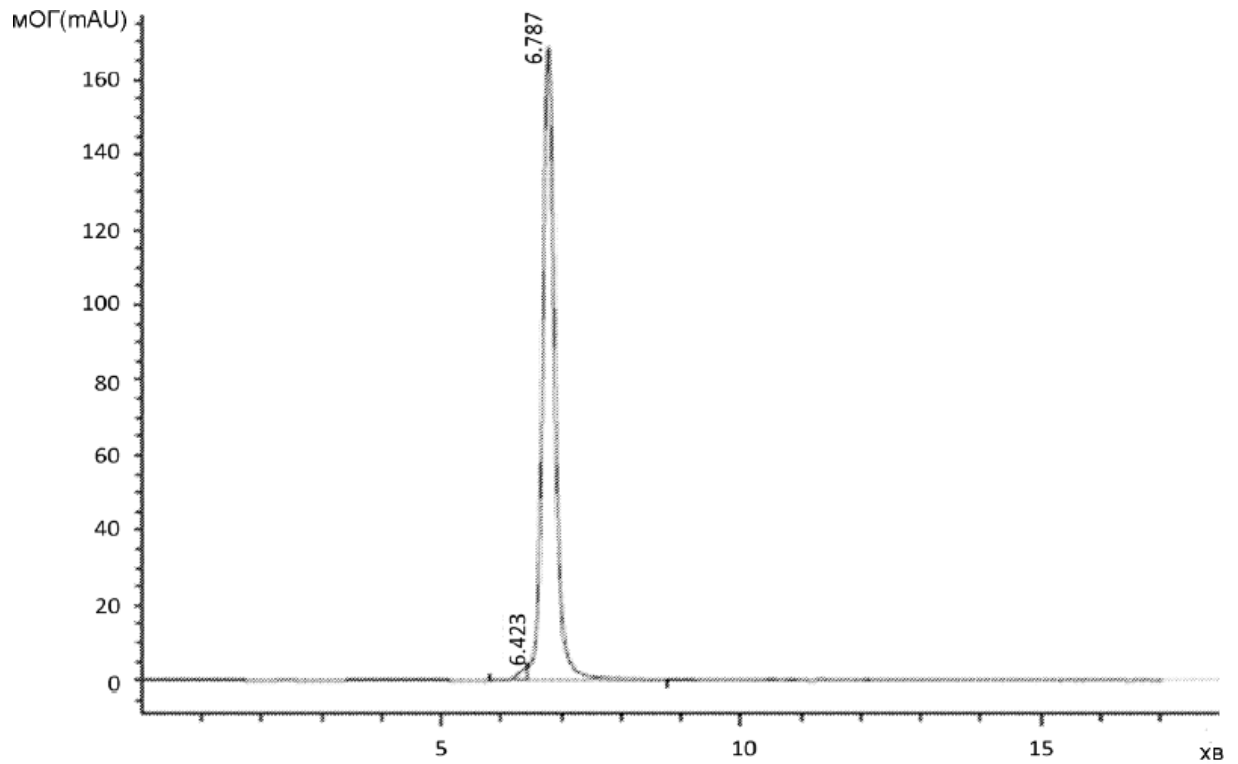
Фіг. 10



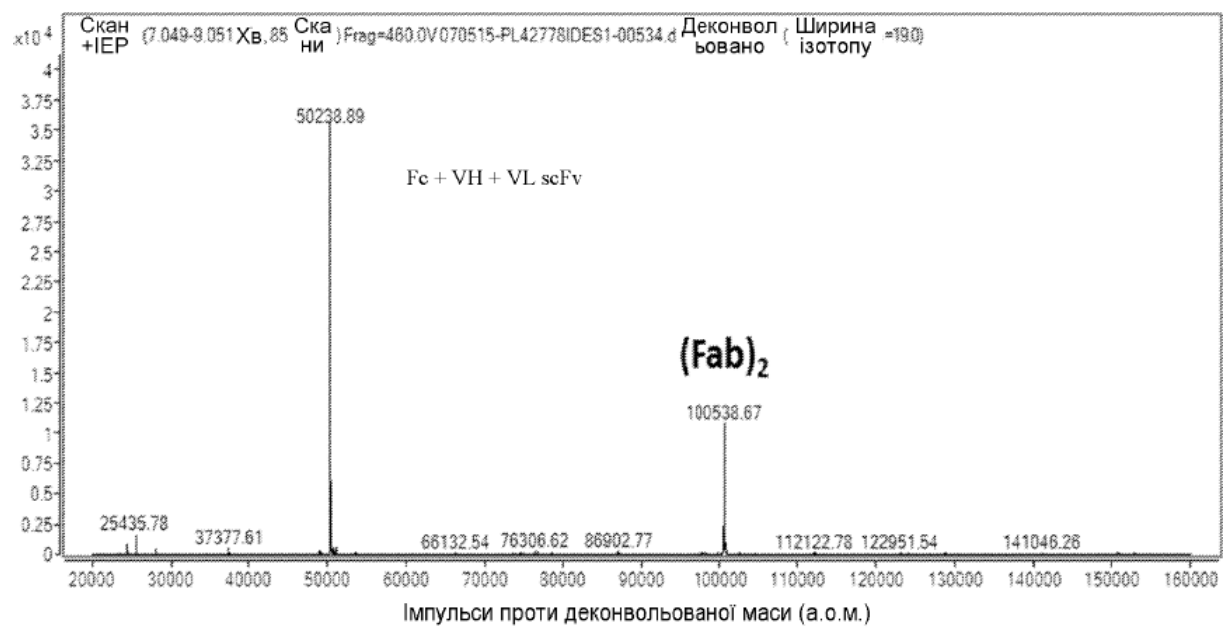
Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14

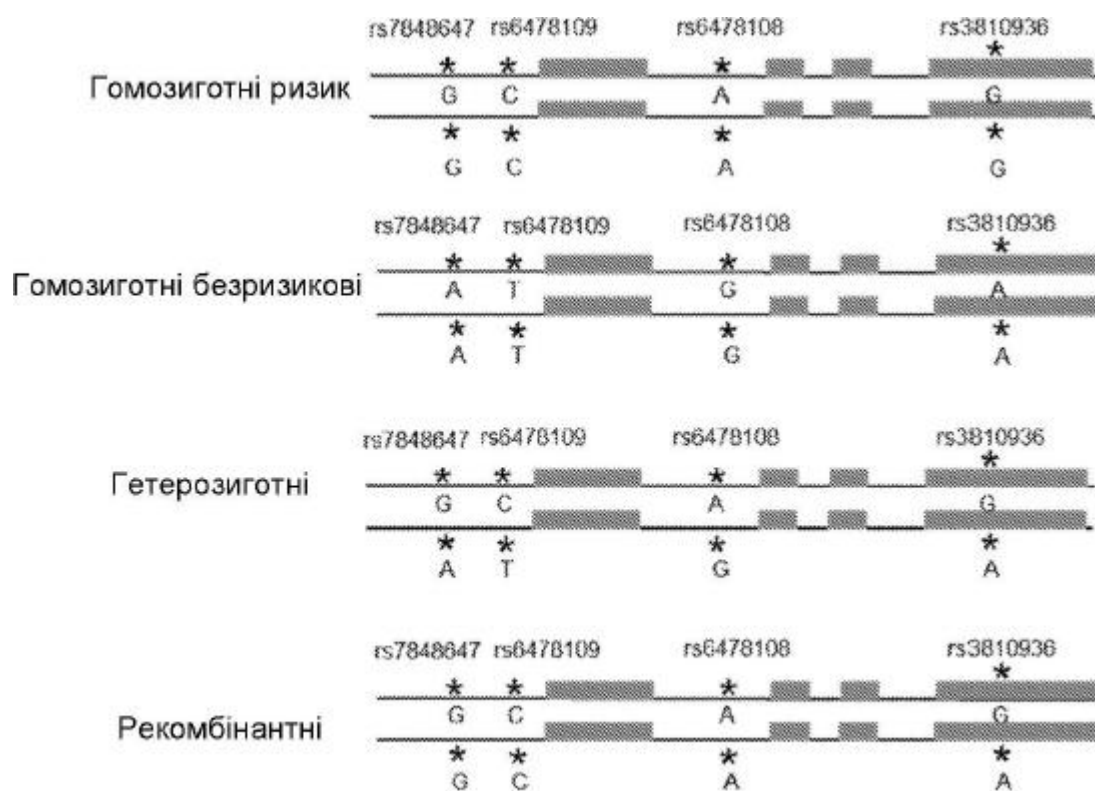


Fig. 15

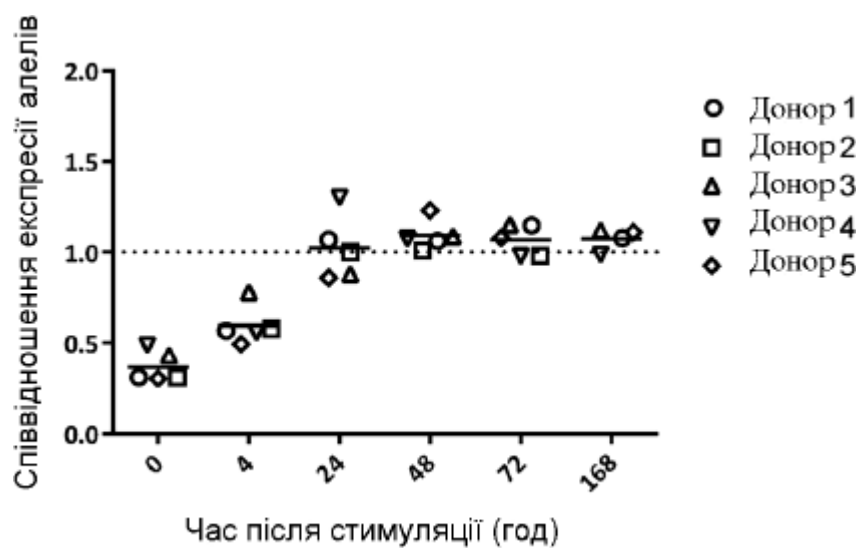
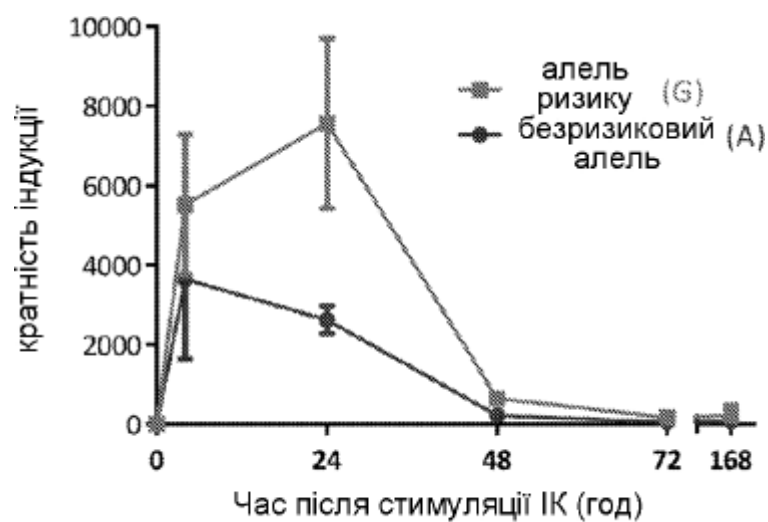
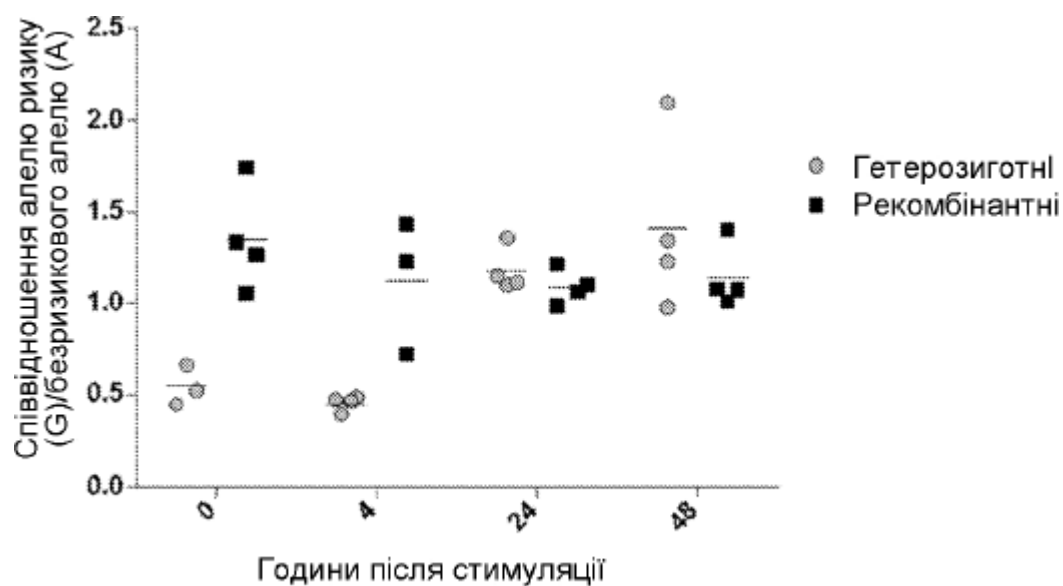


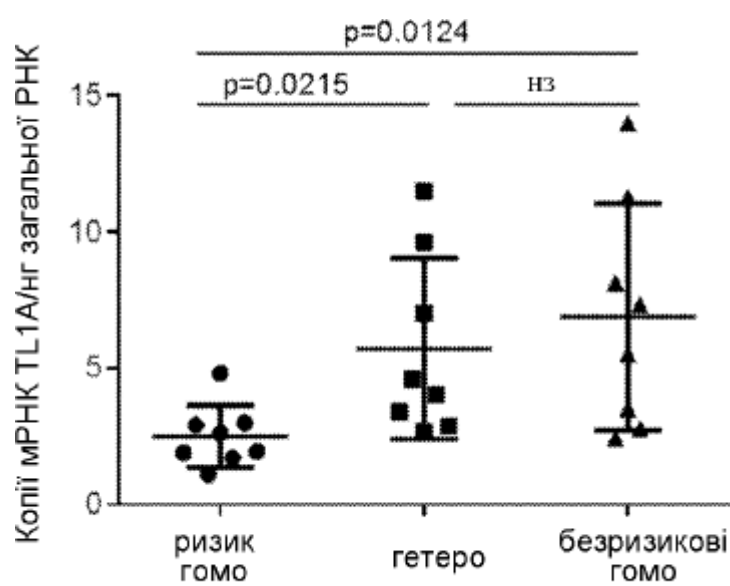
Fig. 16A



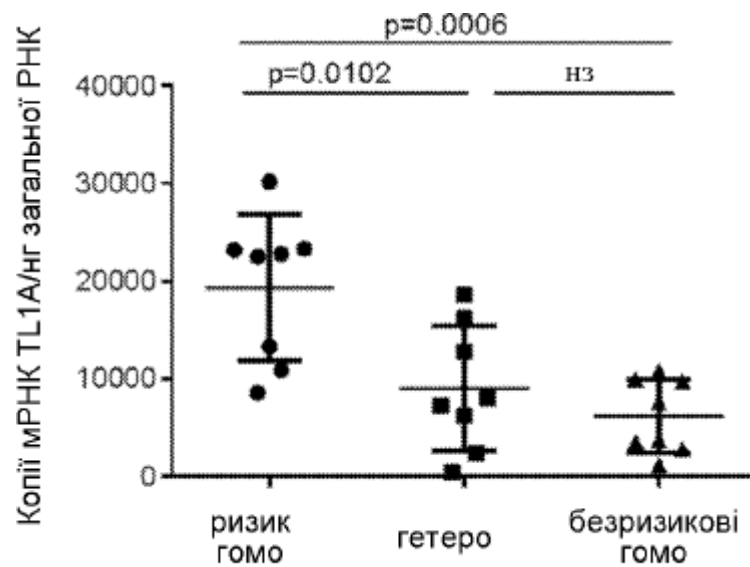
Фіг. 16В



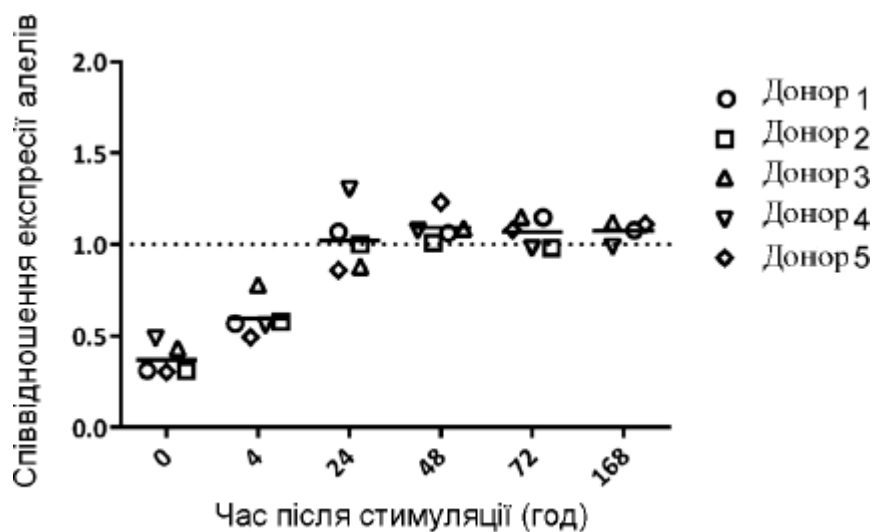
Фіг. 17



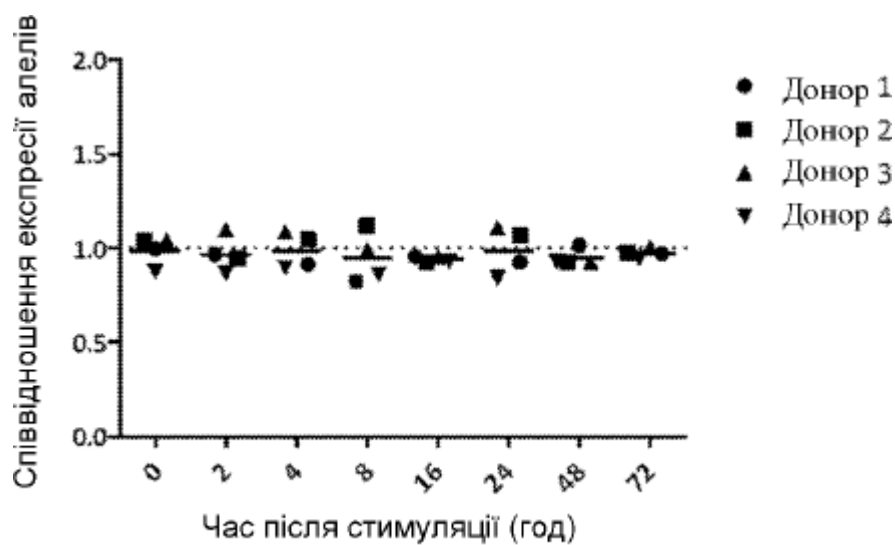
Фіг. 18А



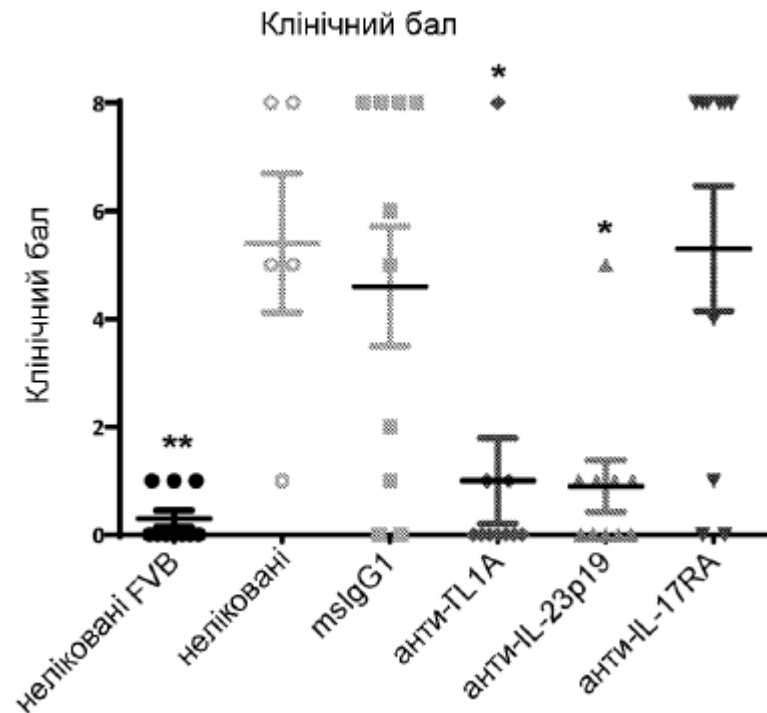
Фіг. 18В



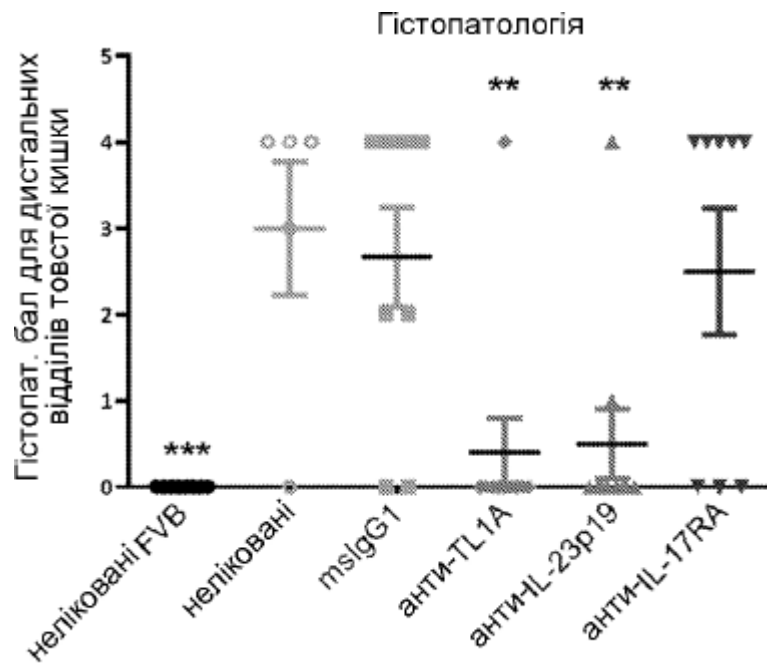
Фіг. 19А



Фіг. 19В

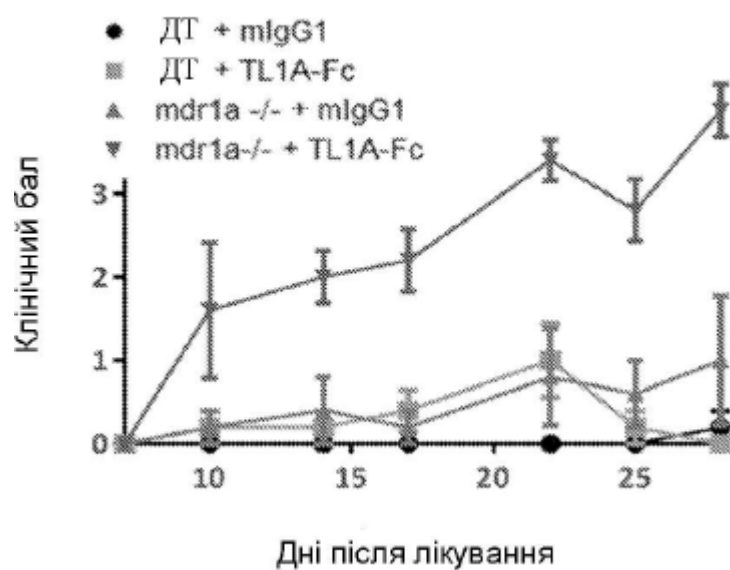


Фіг. 20А



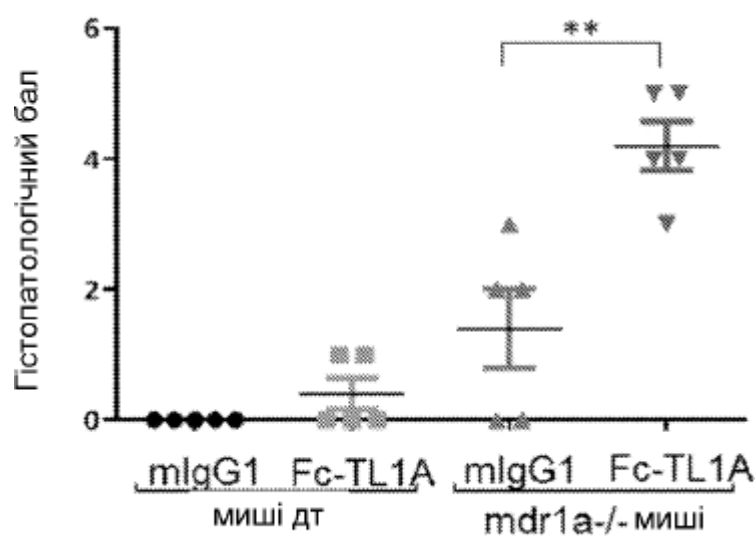
Фіг. 20В

Клінічний бал



Фіг. 21А

Гістопатологія



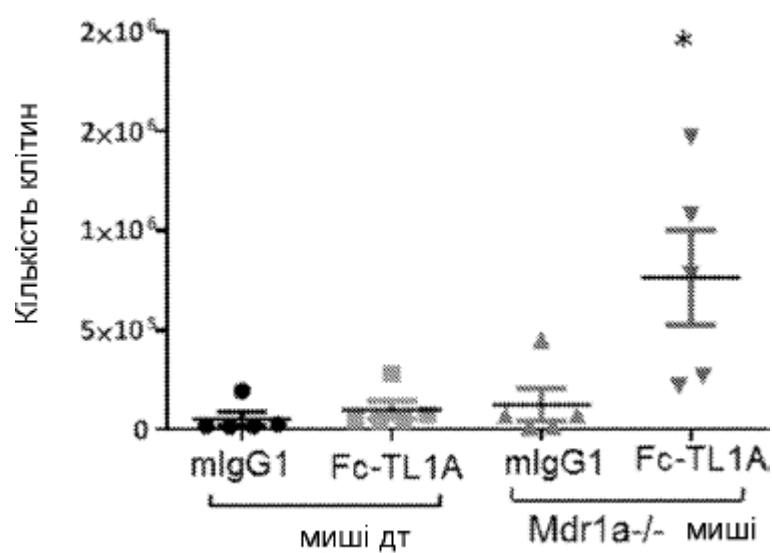
Фіг. 21В



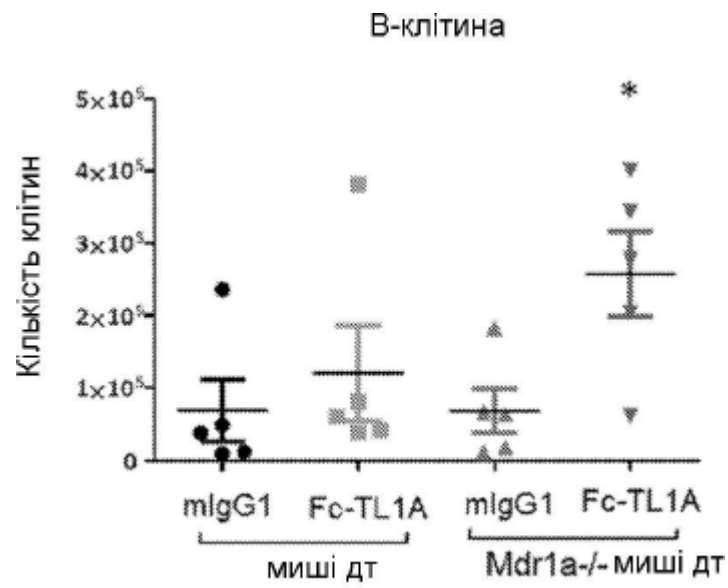
Витягти товсту кишку
↓
Виділити клітини власної
пластинки слизової оболонки
↓
Фенотипування клітин методом
проточної цитометрії

Фіг. 22А

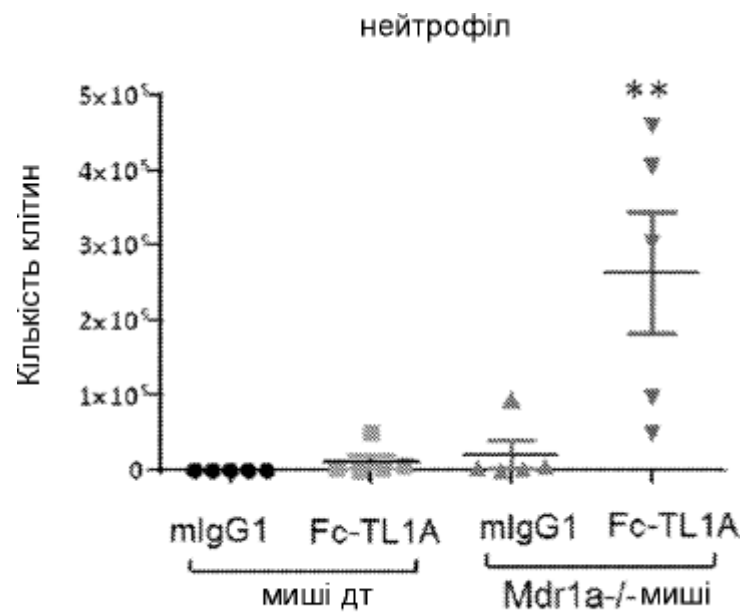
Т-клітини



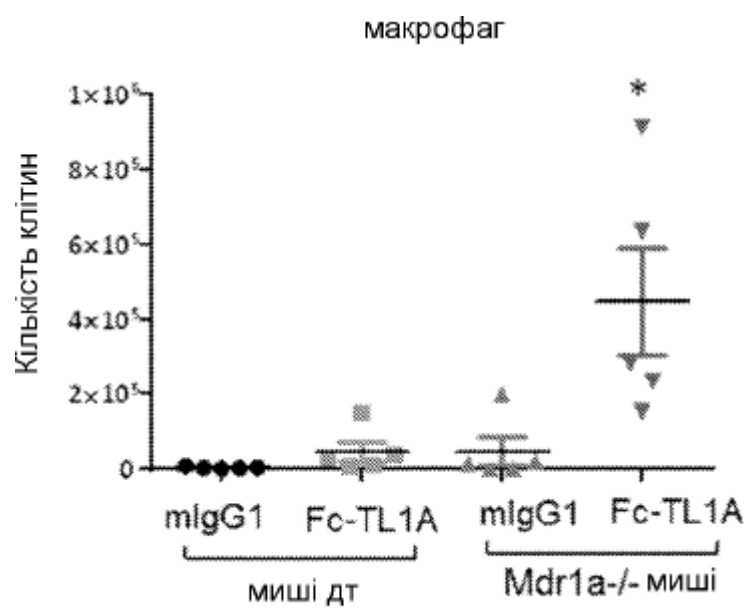
Фіг. 22В



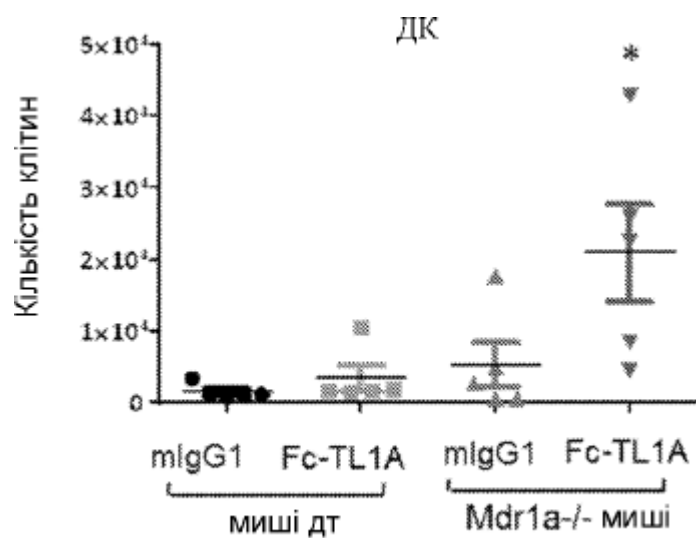
Фіг. 22С



Фіг. 22D



Фіг. 22Е



Фіг. 22F

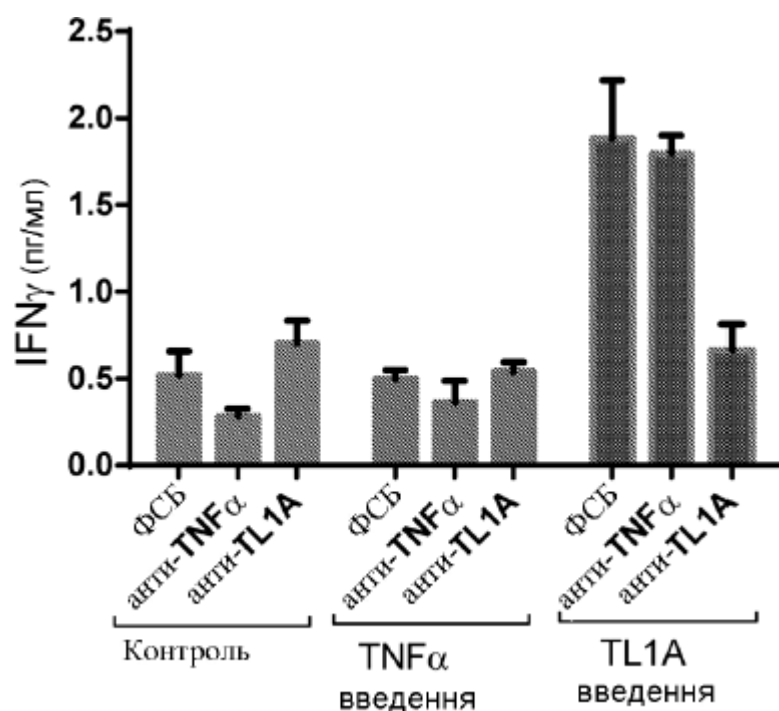


Fig. 23A

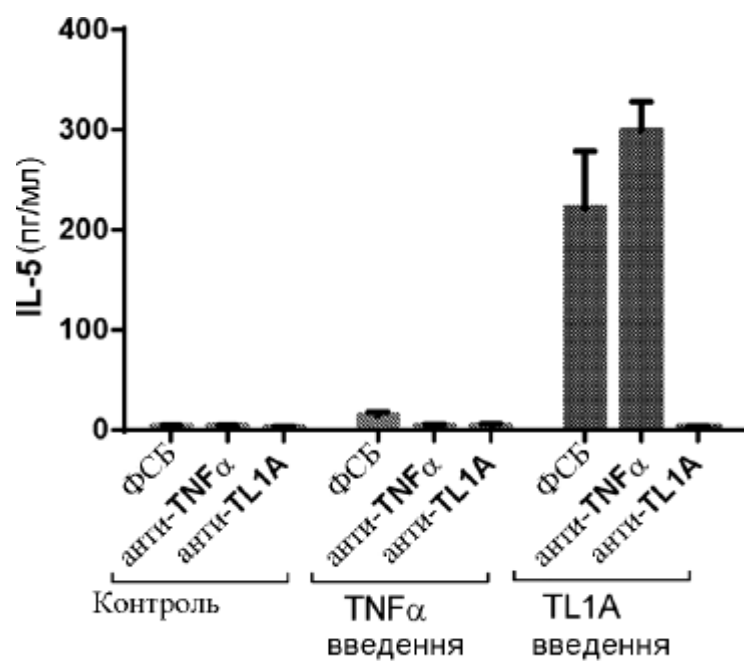


Fig. 23B

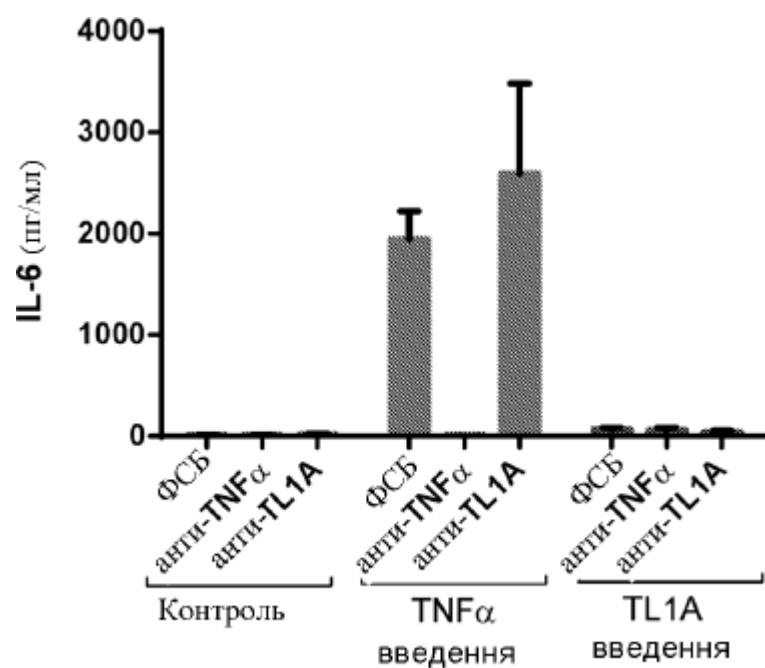


Fig. 23C

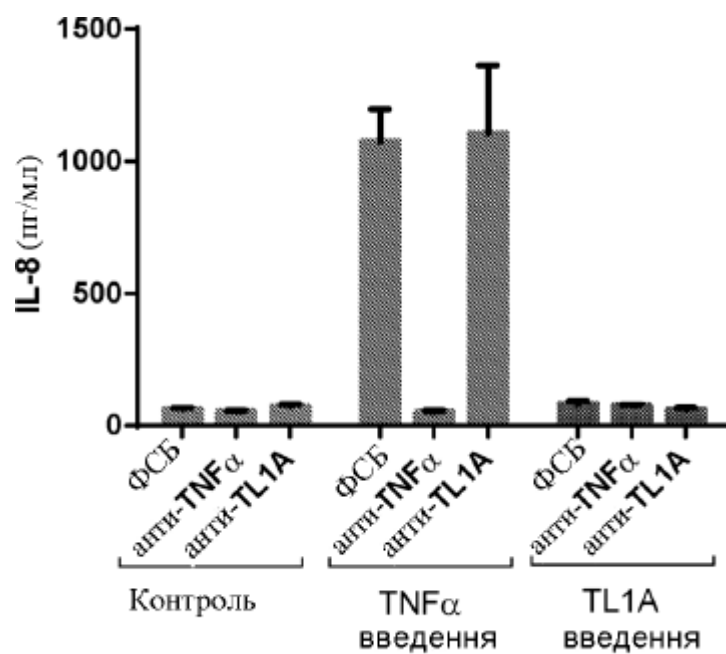
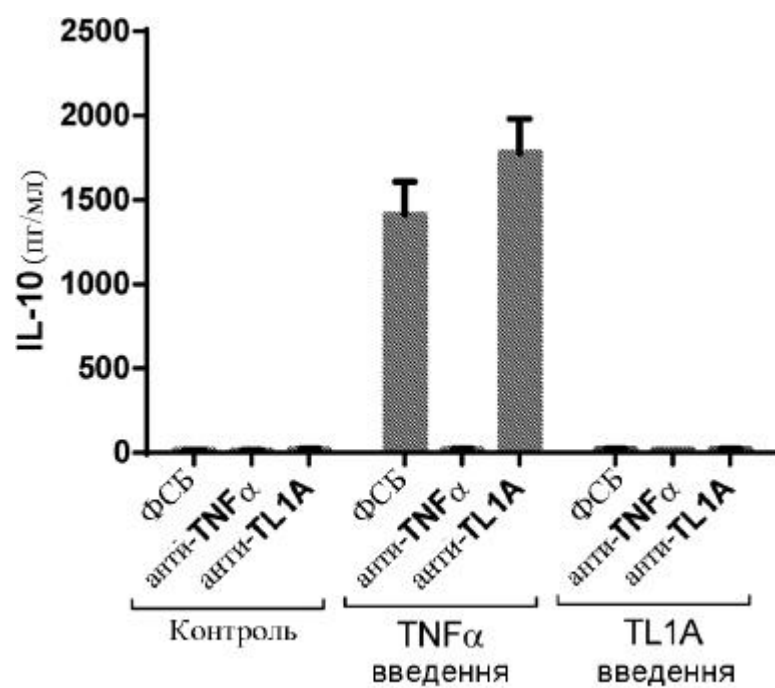
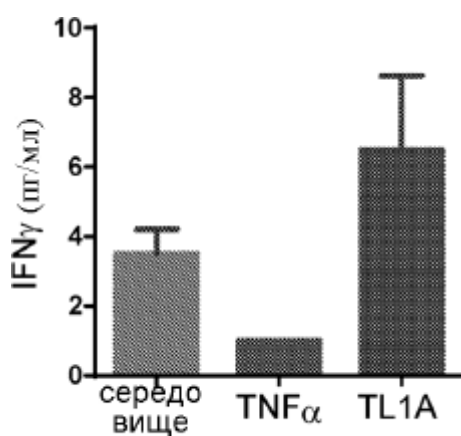


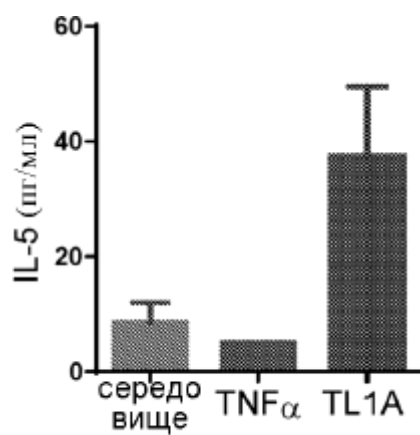
Fig. 23D



Фиг. 23Е



Фиг. 24А



Фиг. 24В

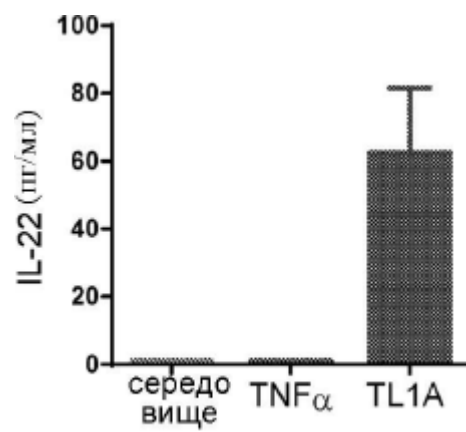


Fig. 24C

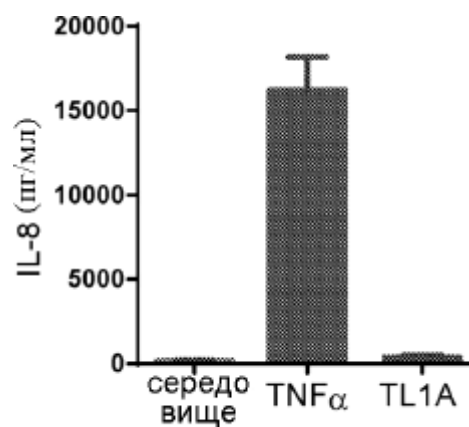


Fig. 24D

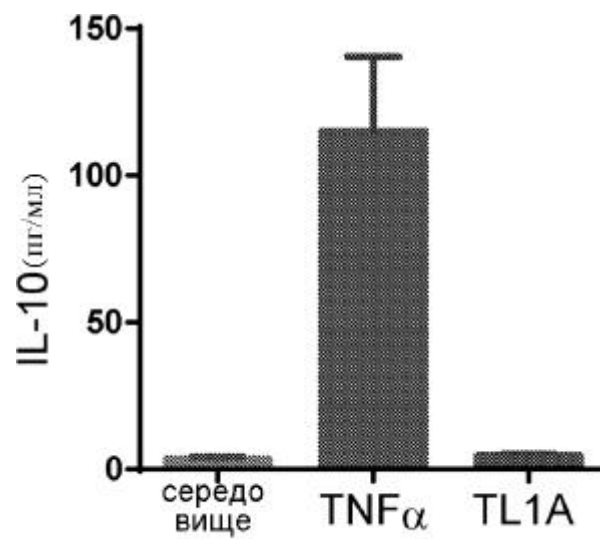


Fig. 24E

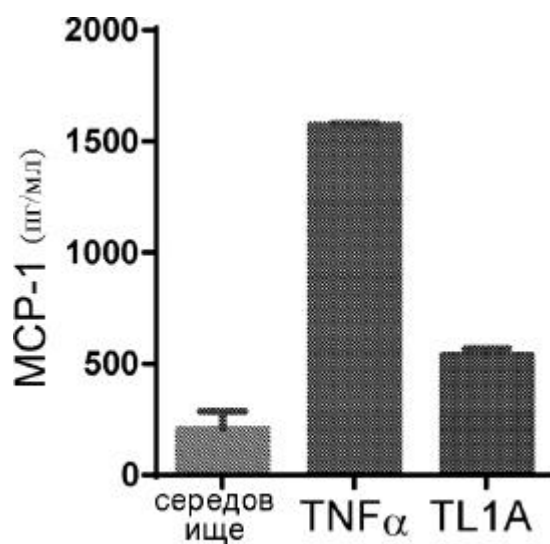


Fig. 24F

Біспецифичний IgG-Fab

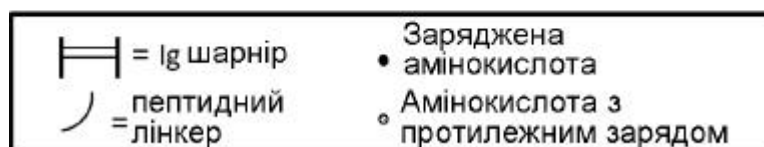
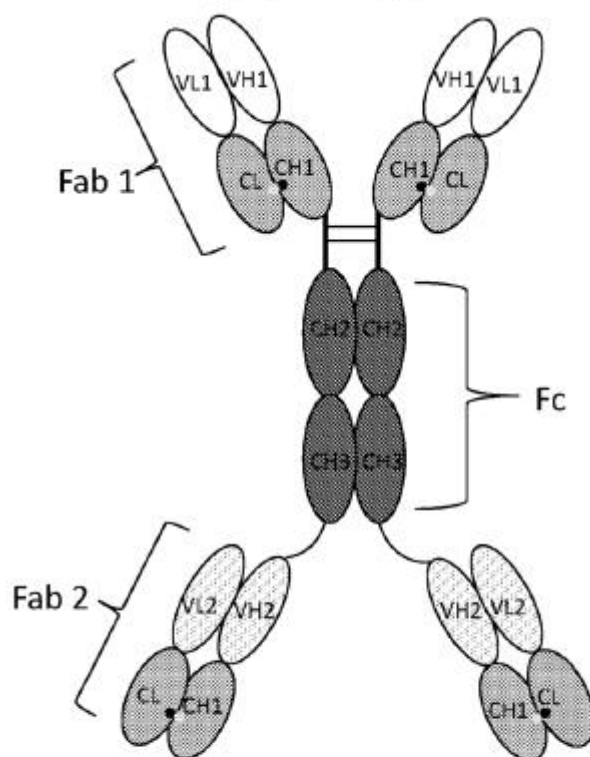
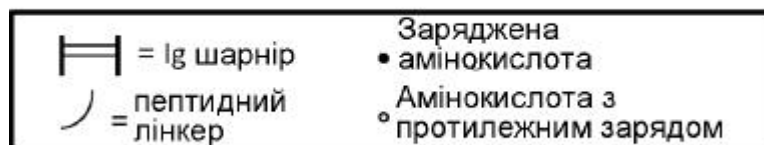
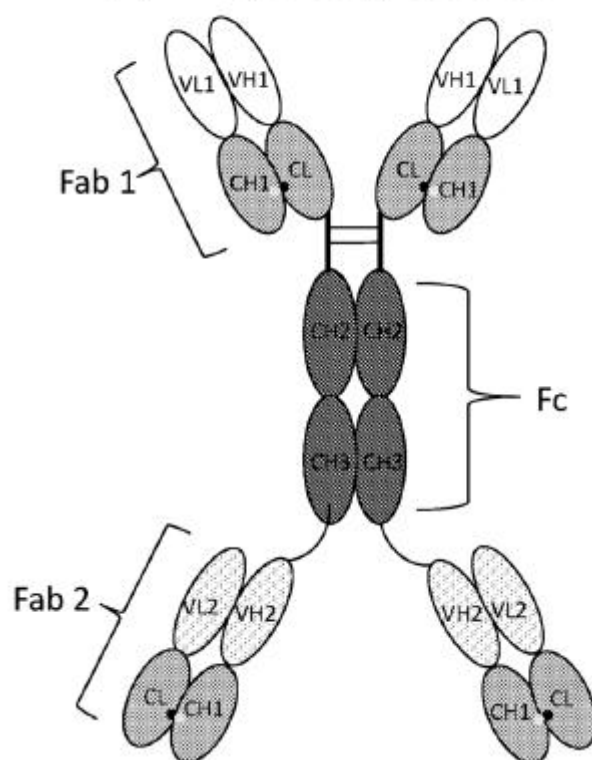
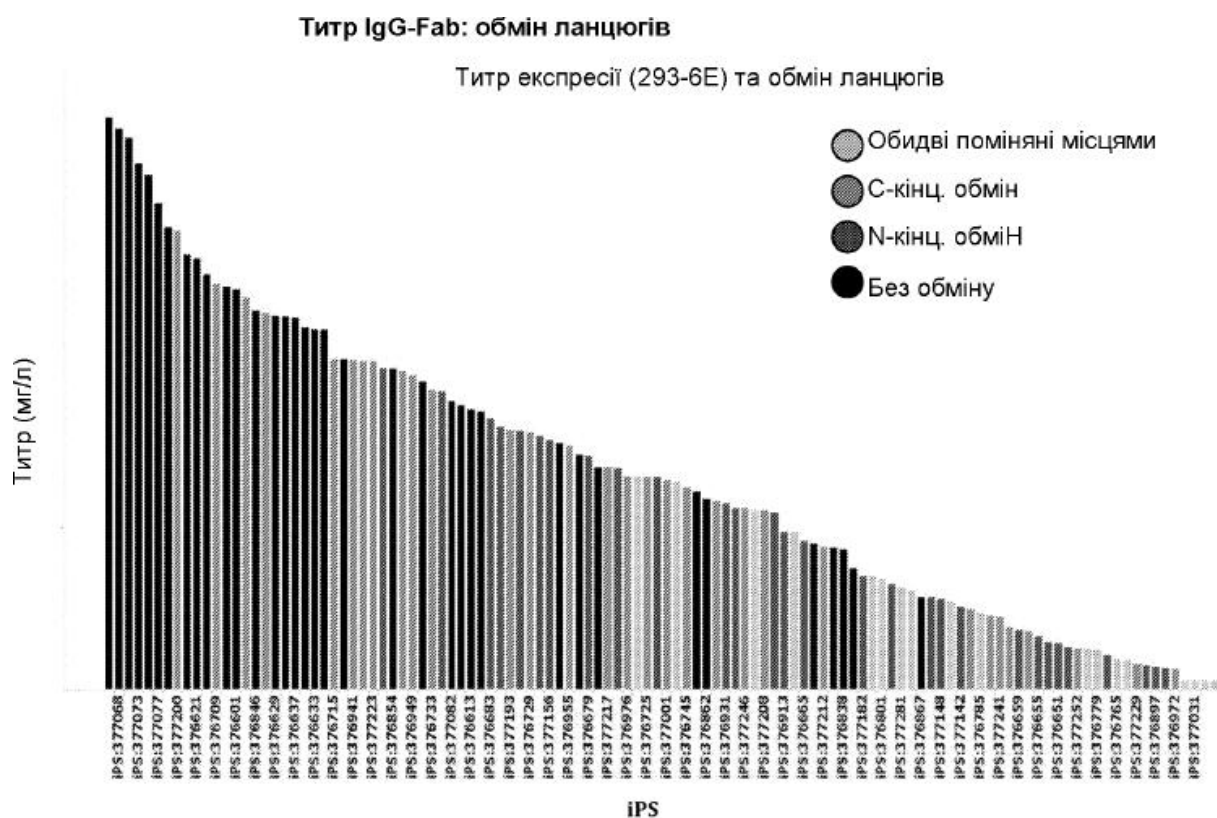


Fig. 25

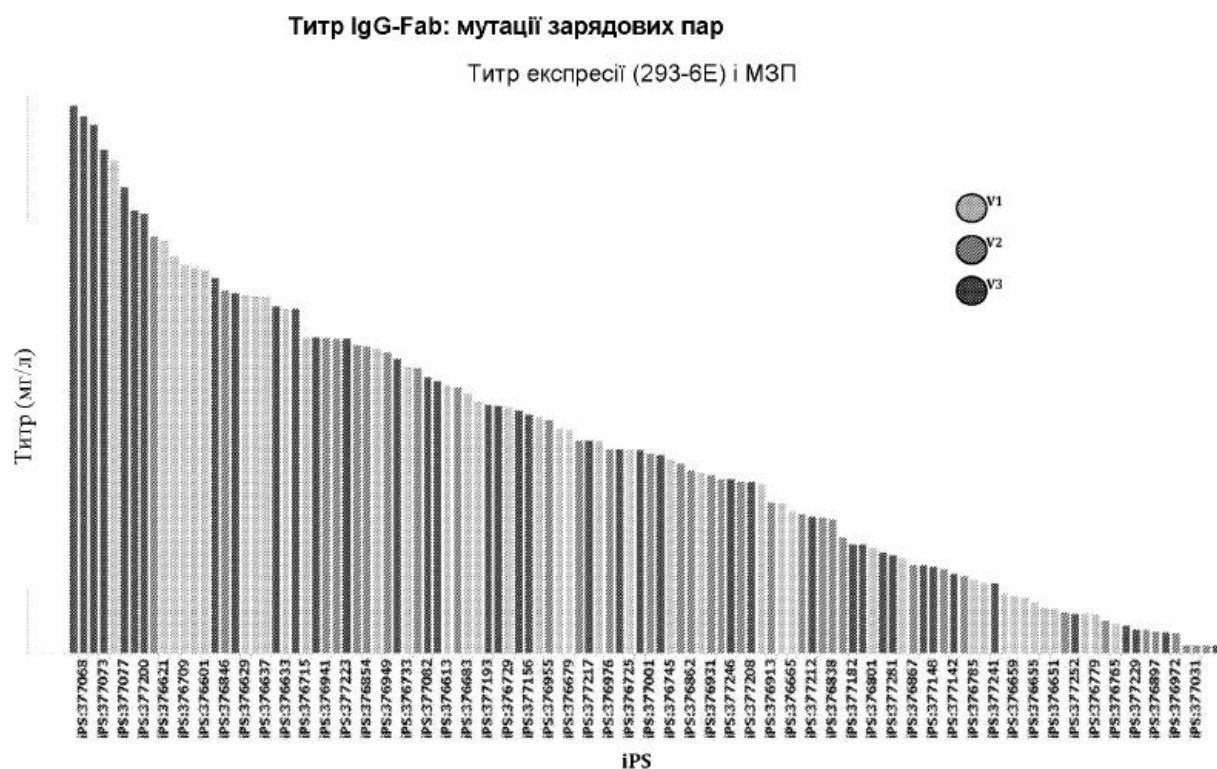
Біспецифічний IgG-Fab, CH1/CL обмін



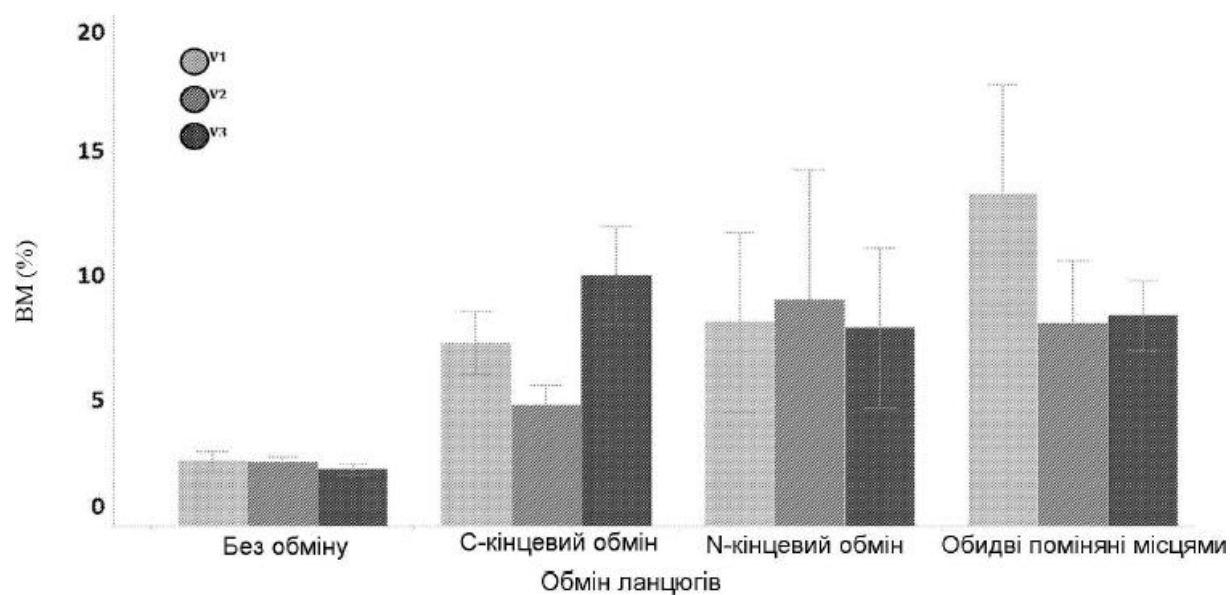
Фіг. 26



Фіг. 27

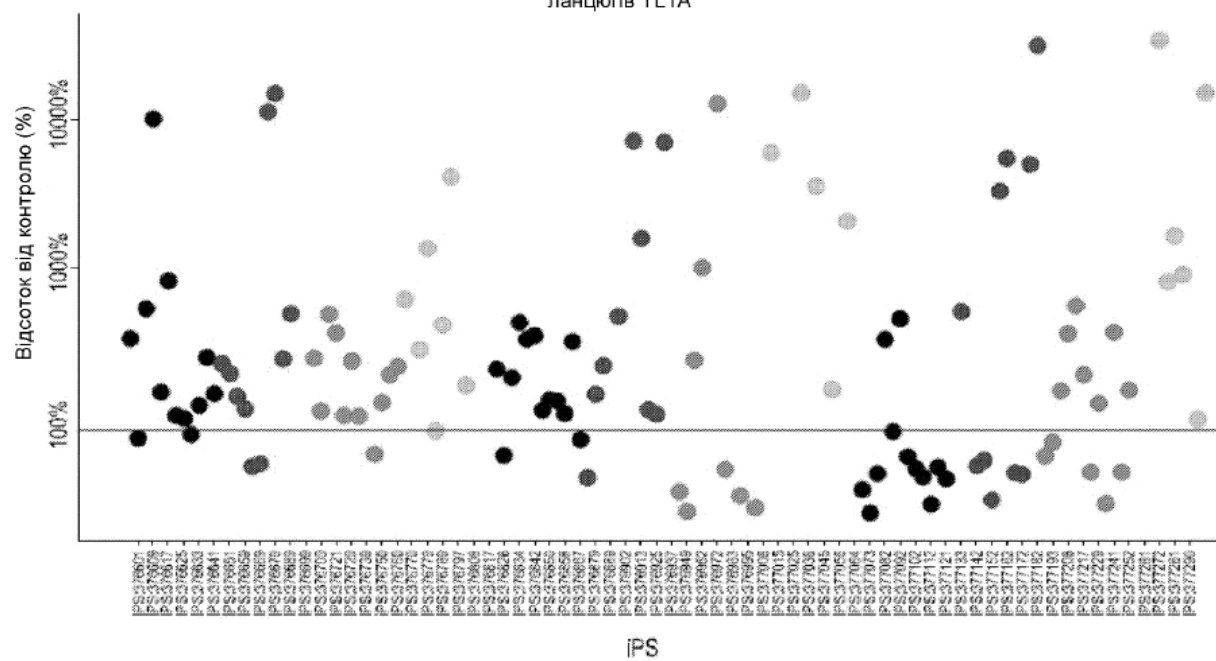


Фіг. 28



Фіг. 29

Активність IgG-Fab TL1A: обмін ланцюгів TL1A



Фіг. 30

