

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 одонуклеотидний 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, ЗЗК (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 ЗЗК, і його блокування буде здійснювати сприятливий вплив при лікуванні ЗЗК.

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 голімумаб.

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 , індукує 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, індуковані TL1A в суцільній крові і TNF- α в клітинах NCM460, 13 генів, що перекриваються, індуковані 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 33K 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 33K 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 $\times$ 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 РХ-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, елюйованого обернено-фазовою ВЕРХ з градієнтом, із застосуванням колонки Agilent Zorbax 300SB-C8 (2,1 $\times$ 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 часопротитної 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 лізіндопротейназою С протягом 30 хвилин в 100 мМ ТРИС, pH 8. Обернено-фазову ВЕРХ проводили із застосуванням колонки Agilent Zorbax 300SB-C8 (2,1 $\times$ 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 РЕХБ 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 А280 (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 РЕХБ 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 А280 (чорний слід) і аналізу фракцій ексклюзією 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 ексклюзією ВЕРХ. На ній зображена ексклюзія хроматографія на 30 мкг кінцевого продукту анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-scFv, інжектowanego на колонку Sepax Zenix-C SEC-300 (7,8 $\times$ 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 $\times$ 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 Біо-Рад. 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 донорських 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. 18A і 18B 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 P для відмінностей у рівнях експресії TL1A між різними гаплотипами TNFSF15 визначають із застосуванням t-критерію Стюдента. 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. 19A і 19B зображена специфічна для клітинного типу регуляція дисбалансу експресії алелів синонімічного ОНП TL1A. 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/мкл на кількість копій безризикового алеля/мкл. У клітинах HUVEC з обробкою або без обробки IL-1 дисбаланс експресії алелів не спостерігався.

На Фіг. 20A і 20B 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 консистентності випорожнень. Зрізи кишечника піддають гістопатологічному аналізу. Статистичний аналіз проводять із застосуванням одностороннього дисперсійного аналізу (ANOVA) з критерієм Даннетта в порівнянні з групою mIgG1.

На Фіг. 21A і 21B 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 консистентності 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 mIgG1.

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 зображено 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

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.

«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 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 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 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. 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 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 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 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 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 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 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, антитіло), який специфічно зв'язується з першою молекулою-мішенню, що представляє інтерес, і другого антигензв'язуючого білка (наприклад, антитіло), 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 Spriell 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 імуноглобуліновим 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, кристаллографії 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 «імуноглобулін» відноситься до білка, що складається з одного або більшої кількості поліпептидів, по суті кодованих генами імуноглобуліну. Одна з форм імуноглобуліну складає основну структурну одиницю антитіла. Ця форма являє собою тетрамер і складається з двох ідентичних пар ланцюгів імуноглобуліну, 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» імуноглобуліну (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» імуноглобуліну (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, міу, 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 імуноглобуліну 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 імуноглобуліну 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 ділянки 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 амінокислотною 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 ендогенних 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 комплекменту, 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) глікозилюванні, (5) взаємодії з комплекментом, (6) зв'язуванні з рецептором Fc, відмінним від рецептора реутилізації, або (7) антитілозалежній клітинній цитотоксичності, A3KЦ (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, мономер, димер, тример або тетрамер. Мультимери можуть бути утворені шляхом використання послідовності і результуючої 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 однодоменного 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 ододоменні антитіла були сконструйовані з антитіл, що містять тільки важкий ланцюг, які виявлені у верблюжих. Хоча більшість досліджень ододоменних 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 Bioscore, 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, фосфороанілітіоат, 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 двохланцюговими.

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 кодують 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 двохланцюгову, яка була модифікована втручанням людини, таким чином, що вона містить сегменти нуклеїнової кислоти, об'єднані і співставлені в послідовності, що не існує 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 двохланцюгової 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'-некодуючій 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 індукцибельним 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 еритропоєтину 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, фосфорилування, дефосфорилування, підвищення продуктування 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 більшу кількість 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 полігістидиновий 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 P, 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	E	230	176	176
LC-K	Константний	K	230	176	176
HC-E	CH1	E	230	183	188
HC-K	CH1	K	230	183	188

Таблиця(ii) - v2

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

Таблиця(ii) - v2

Ланцюг	Домен	Мутація	№ АНо	№ЕU	№ за Кабатом
	СН1	Е	230	183	188
НС-К	Варіабельний	К	46	39	39
	СН1	К	230	183	188

Таблиця (iii) - v3

Ланцюг	Домен	Мутація	№ АНо	№ЕU	№ 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
НС-E	Варіабельний	Е	51	44	44
	СН1	Е	230	183	188
НС-K	Варіабельний	К	51	44	44
	СН1	К	230	183	188

Формати біспецифічних антигензв'язуючих білків за винаходом

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.

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 .

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 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 Spriell 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)
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)	GYWYN (188)	EINHAGN TNYNPSL KS(190)	GYCRSTT CYFDY (192)
5G4	RASQSVR SSYLA (122)	GASSRAT (124)	QQYGSSP T(126)	GYWYN (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)

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)
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)	GGTNYYY 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)
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 NEYADS 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)

Переважає 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)
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 передую їй в Переліку послідовностей. Послідовності з антитіл 9C8 і 3B3 скрізь є переважними.

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 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 EEGESYRYGMDV (SEQ ID NO: 657).

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 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;

HCDR2 може мати послідовність YIYSGQTKYNPSLKS (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.

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), XQHNXYPT (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)
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)

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 VH3	RSSQSVX YSSNNKN YXX (658)	WXSTRES (652)	QQYYKTP XT (653)	TQSXXWN (654), TNXXXWN (655), TQSAWN (632)	RTYYRSK WYNDYXX SVKX (660)	EDXDSYY RYXXDV (657), EDGDXYY RYGMDV (676), EEGESYY RYGMDV (680), EEXESYY RYXXDX (681)
3B3	RXSQSVR SSYXX (661)	XXSSRXT (662)	QQYXSSP T (663)	XYYWN (664)	EXQHXXQ TNYNPSX KS (665), EXNHXXN TNYNPSX KS (666), EIQHAGQ TNYNPSL KS (677)	XYCRSTT CYFDY (667)
5G4	RXSQSXR SSYXX (668)	XXSSRXT (662)	QQYXSSP T (663)	XYYWN (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)

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)
53D3	RSSQSXX YSNXNY XD (759), RSSQSLL YSQGYNY LD (743), RSSQSXX YSQXNY XD (765)	XXSSRXS (789)	XQPXQTP XT (940)	TYYXS (955)	SISSSSSF IYYADXVK G(971), SISSSSSF IYYAESVK G (972), SXSSSSS FXYXDS XKX (973), SXSSSSS FXYXES XKX (974), SXSSSSS FXYXDX XKX (975)	DRXXXPX TYYYXX DX (976)
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)

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)
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 YDXKXKX (998), XXSXSSX STYYXES XKX (999)	XXTNYYY YYSXXDX (1000)
58G5	TXSSSNX XXXYDXH (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 XXXYDXH (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)

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)
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)
87H11	RXSQSXS SYXN (1044)	XXSSXQS (647)	[відсутня]	XYYSWS (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 EYXDSX KX(1062)	ERWFXEX XDY (1063)

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)
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)
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)	XYYXH (1087)	WXNPNXX XTNYXQK FRX (1088), WINPQSG GTNYAQK FRG (1089), WXNPQSX XTNYXQK FRX (1090)	XXSWEXF DY(1091)
91F10_LC 2	RXSQSXS SYXN (1044)	XXSRXQS (1092)	QQSDSTP XT (1093)	XYYXH (1087)	WXNPNXX XTNYXQK FRX (1088), WINPQSG GTNYAQK FRG (1089), WXNPQSX XTNYXQK FRX (1090)	XXSWEXF DY(1091)

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)
91G8	RXSQSXS SYXN (1044)	XXSSXQS (647)	QQSFSTX T(1094)	SYXXS (994)	GISGSGG SRYYADX VKG (1095), XXSXSSX SRYYXDS XKX (1096), XXSXSSX 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), WXXPQSX XTNYXQK FQX (1104)	XSSWEXF DY(1105)
92E5	RXSQSXS HYXN (1106)	XXSSXQS (647)	QQSFSSX T(1107)	SYXXS (994)	GISGRGG STYYADX VKG (1108), GISGRGG STYYAES VKG (1109). XXSXRX STYYXDS VKX (1110), XXSXRX STYYXDX VKX (1111),XX SXXRXST YYXESVK X (1112)	EXXXFXD 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.

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)

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)
2G11	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP WT(231)	SYYWS (256)	YIYYSGST NYNPSLK S(172)	SYYYFD (258)
9C8	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	SYYWS (259)	YIYYSGST NYNPSLK S (260)	LTGYFD (261)
23B3	KSSQSVL YSSNNKN YLA (235)	WASTRES (118)	QQYYSTP LT (237)	SNSAAWN (262)	RTYYRSK WYNDYAV SVKS (184)	RDGYNYY YYYGMD (264)
23B3 VH4	RASQGIS NYLA (241)	AASTLQS (242)	QKYNSAP LT (243)	SGSYYWS (268)	YIYYSGST NYNPSLK S (269)	RDGYNYY YYYGMD (270)
23B3 VH3	RASQGIS NYLA (241)	AASTLQS (242)	QKYNSAP LT (243)	SNYMS (271)	IYSGGSTY YADSVKG (272)	RDGYNYY YYYGMD (273)
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)	SISSSSSY IYYADSVK G(951)	GIAAAGY YYYGMD V (952)
54E5	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)
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)	RDGYNYY FDY (958)
60G11	TGSSSNI GAGYDVH (146)	GNSNRPS (148)	QSYDSSL SGYV (707)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	RDGYNYY FDY (958)
73C2	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	SNSAAWN (262)	RTYYRSK WYNDYAV SVKS (184)	GIAVAGN WFDV (961)

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)
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)	SIAARAEY FQH (964)
87H11	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	GYWS (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)
91D7	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	GYWS (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)	GYSYGYF DY (969)
91F10_LC 2	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTPI T (942)	GYMH (857)	WINPNSG GTNYAQK FQG (963)	GYSYGYF DY (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)	GYSYGYF DY (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	RSSQSLV HSGNYNY LD (1113)	LGSNRAS (935)	MQALQTP LT (936)	SYSMN (950)	SISSSSY IYYADSVK G(951)	GIAAAGY YYYGMD V(952)

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)
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)
91D7	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	GYWS (265)	EINHSGST NYNPSLK S (266)	DYGDYDA FDI (966)
76A4	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	SNSAAWN (262)	RTYYRSK WYNDYAV SVKS (184)	GIAVAGN WFD (961)
87H11	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	GYWS (265)	EINHSGST NYNPSLK S (266)	DYGDYDA FDI (966)
73C2	RASQSISS YLN (229)	AASSLQS (112)	QQSYSTP YT (234)	SNSAAWN (262)	RTYYRSK WYNDYAV SVKS (184)	GIAVAGN WFD (961)
91F10_LC 1	RSSQSLV YSDGNTY LN (753)	KVSNRDS (943)	MQGTHW PLT (944)	GYMH (857)	WINPNSG GTNYAQK FQG (963)	GYSYGY FDY (969)
60G11	TGSSSNI GAGYDVH (146)	GNSNRPS (148)	QSYDSSL SGYV (707)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	RDGYNY FDY (958)
58G5	TGSSSNI GAGYDVH (146)	GNSNRPS (148)	QSYDSSL SGYV (707)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	RDGYNY FDY (958)
57A8	TGSSSNI GAGYDVH (146)	GNSNRPS (148)	QSYDSSL SGWV (701)	SYAMS (836)	AISGSGG STYYADS VKG (956)	GTTGTYY YYYGMDV (675)
77D12	SGSSSNI 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.

Таблица D

Послідовності варіабельного домену бажаних анти-TL1A антитіл

Позначення антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
3C6VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRTSQDIRDDLGWYQQKPGKAPKRLIYDASS LQSGVPSRFSGSGSGTEFTLTISLQPEDFATYYCLQHNSYPPTFGQGTKVEI K (6)
3C6VH	QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAV ISYDGNKLYTDSVKGRFTISRDDSKSTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDPTVT LYYYYGMDVWGQGTTVTVSS (8)
2G11 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRASQSINNYLNWYQQKPGIAPKLLIYATSSL QSGVPSRFSGSGSGTDFSLTISLQPEDFATYFCQQSYSTPRTFGQGTKVEIK (10)
2G11 VH	QVQLQESGPGLVKPSSETLSLTCTVSGGSISSYFWSWIRQPPGKGLEWIGYIYY SGSTNYNPSLKSRTVMSIDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAREIGSYYGFD YWGQGalVTVSS (12)
9C8VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRASQSINNYLNWYQQRPGKAPKLLIYAASS LQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPGDFATYYCQQSYSTPRTFGQGTKLEI K (14)
9C8VH	QVQLQESGPGLVKPSSETLSLTCTVSGGSISSYFWSWIRQPPGKGLEWIGYIYY SGNTKYNPSLKSRTVISIDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARETGSYYGFD YWGQGLTVTVSS (16)
23B3 VL	DIVMTQSPDSLAVSLGERATINCKSSQSVLYSSNNKNYLVWYQQKPGQPPL LIYWASTRESGVPDRFSGSGSGTDFTLTISLQAEDVAVYYCQQYYKTPLTFG GGTKVEIK (18)
23B3 VH	QVQLQQSGPGLVKPSQTLSTLCVISGDSVSTNSVAWNWIRQSPSRGLEWLG RTYYRSKWyNDYAVSVKSRITINPDTSKNQFSLQLNSVTPEDTAVYYCARED GDSYYRYGMDVWGQGTTVTVSS (20)
3B3 VL	EIVLTQSPGTLSPGERATLSCRASQSVRSYLAWYQQKPGQAPRLLIYGAS SRATGIPDRFSGSGSGTDFTLISRLEPEDFAVYYCQQYGSSTFGQGRLEI K (22)
3B3 VH	QVQLQQWGAGLLKPSETLSLTCAVHGGSFSGYYWNWIRQPPGKGLEWIGEI NHAGNTNYPNPSLKSRTISLDTSKNQFSLTLTSVTAADTAVYYCARGYCRSTT CYFDYWGQGLTVTVSS (24)
23B3 VH4 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRSSQSVLYSSNNKNYLVWYQQKPGKVPKL LIYWASTRESGVPDRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDVATYYCQQYYKTPLTFG GGTKVEIK (26)

Послідовності варіабельного домену бажаних анти-TL1A антитіл

Позначення антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
23B3 VH4 VH	QVQLQESGPGLVKPSSETLSLTCTISGDSVSTNSVAWNWIRQPPGKGLEWIGR TYYRSKWYNDYAVSLKSRVTISPDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAREDG DSYYRYGMDVWGQGTTTVTVSS (28)
23B3 VH3 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRSSQSVLYSSNNKNYLVWYQQKPGKVPKL LIYWASTRESGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQYYKTPLTFG GGTKVEIK (30)
23B3 VH3 VH	EVQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAISGDSVSTNSVAWNWIRQAPGKGLEWVS RTYYRSKWYNDYAVSVKGRFTISPDTSKNTFYLMNSLRAEDTAVYYCARE GDSYYRYGMDVWGQGTTTVTVSS (32)
5G4VL	EIVLTQSPGTLSPGERVTLSRASQSVRSSLAWYQQRAGQAPRLIYGAS SRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQYGSSTFGQGTRLEI K (491)
5G4 VH	QVQLQQWGAGLLKPSETLSLTCDVYGGSFSGYYWNWIRQPPGKGLEWIGEI NHSGITNYPNPSLKSRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARGYCRSTT CYFDYWGQGTTLTVTVSS (495)
17E9VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQGISNDLAWYQQKPGKAPKRLIFAASS LQSGVPSRFSGSGSGTEFTLTISLQPEDFATYYCLQHNSYPPTFGGGTKVEI K (493)
17E9VH	QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTLSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAV MSYDGNKNLYADSVKGRFTISRDNSSKTLYLQMNLSLRAEDTAVYYCARDETE TLYYYYGIDVWGQGTTTVTVSS (497)
53D3 VL	DIVMTQSPSLPVTGPGEPAISCRSSQSLLYSNGYNYLDWYLQKPGQSPQLLI YLGSSRASGVPDRFSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQPLQTPLTFGG GTKVEIK (866)
53D3 VH	EVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASEFTFSTYYMSWVRQAPGKGLEWVSSI SSSSSFIYYADSVKGRFTISRDNKNSLYLQMNLSLRAEDTAVYYCARDRIAAP GTYYYYGMDVWGQGTTTVTVSS (868)
54E5 VL	DIVMTQSPDSLAVSLGERATINCKSSQNILYSSNNKNYLAHYQQKPGQPPSL IYWASTRESGVDPDRFSGSGSGTDFTLTLSLQAEDVAVYFCQYYISIPWTFG QGTKVEIK (870)
54E5 VH	QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSTYGMHWVRQAPGKGLEWVAV IWYDGSNKDYADSVKGRFTVSRDNRDTLYLQMNLSLRAEDTAVYYCAREER DSYYHYGMDVWGQGTTTVTVSS (872)
56E1 VL	DIVMTQSPDSLTVSLGEGATINCKSSQSVLYSSNNKNYLAHYQQKPGQPPSL LIYWASTRESGVDPDRFSGSGSGTDFTLTISLQAEDVAVYYCQYYISIPWTFG QGTKVEIK (874)

Послідовності варіабельного домену бажаних анти-TL1A антитіл

Позначення антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
56E1 VH	QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFISSYGMHWVRQAPGKGLEWVAVI WYDGSNKDYADSVKGRFTVSRDNSRDTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAREERD SYYHYGMDVWGQGTTVTVSS (876)
57A8VL	QSVLTQPPSVSGAPGQRVTISCTGSSSNIGAGYNVHWYQQLPGTAPKLLIYG NNNRPSGVPDRFSGSKSGTSASLAITGLQTEDEADYYCQSYDSSLSGWVFG GGTKLTVL (878)
57A8VH	EIQLLES GGGLVQPGGSLRLSCVASGFTFSSYVMSWVRQAPGKGLEWVSVIS GSGGSTYYADSVKGRFTISRDN SKTTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKGGTNY YYYSGMDVWGQGTTVTVSS (880)
58G5VL	QSVLTQPPSVSGAPGQRVTISCTGSSSNIGAGYDVHWYQQLPGTAPKLLIYG NSHRPSGVPDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYYCQSYDSSLSGYVFGT GTKVTVL (882)
58G5VH	EVQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSNYAMSWVRQAPGKGLQWVSVI SGRGGSTYYADSVKGRFTISRDN SKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKDGYS AWYFDYWGQGTLTVTVSS (884)
60G11VL	QSVLTQPPSVSGAPGQRVTISCTGSGSNIGAGYDVHWYQQLPGTAPKLLIYG NSHRPSGIPDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYYCQSYDSSLSGYVFGT GTKVTVL (886)
60G11VH	EVQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSNYAMNWRQAPGKGLEWVSVI SGRGGSTYYADSVKGRFTISRDN SRNTLYLQMNSLRAEDTAIYYCAKDGYS AWFFDYWGQGTLITVSS (888)
73C2VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSFSSYLNWYQQKPGKAPELLIYAASS LQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFASYFCQQSYSTPRSFQGQTKLEI K (890)
73C2VH	QVQLQQSGPGLVKPSQTLSTCAISGDSVSSSSATWNWIRQSPSRGLEWLG RTYQRSKWNNDYAVSVKSRITINPDTSRNQFSLQLNSVTPEDTAVYYCAREV VAGPRWFDPPWGQGTLTVTVSS (892)
76A4VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSVTSYLNWYQQKPGKAPKLLIYTASS LQSGIPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYFCQQSYSTPRSFQGQTKLEI K (894)
76A4VH	QVQLQQSGPGLVKPSQTLSTCAISGDSVSSNSATWNWIRQSPSRGLEWLG RTYYRSKLYNDYAVSVKSRITINPDTSKNQFSLQLNSVTPEDTAVYYCAREV AGPRWFDPPWGQGTLTVTVSS (896)
77D12VL	QSVLTQPPSASGTPGQRVTISCSESNSDIGTNAVNWYQQFPGTAPKFLIYSN NKRPSGVPDRFSGSKSGTSASLAISGLQSEDEADYYCATWDDNLNGPLFGG GTKLTVL (898)

Послідовності варіабельного домену бажаних анти-TL1A антитіл

Позначення антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
77D12VH	QVQLVQSGAEVKKPGASVRVSCKASGYTFTGFYMHWVRQAPGQGLEWMG WINPDSSGGTNYAQKFQGRVTMTDRDTSISTAYMELSRLSDDTAVYYCAREGI AVALTYWGQGTLVTVSS (900)
87H11VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKLLIYVASS LQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQSYSNPQECFSGGQGTK LEIK (902)
87H11VH	QEQLQQWGAGLLKPSETLSLTCAVYGGSFSGYYWSWIRQPPGKGLEWIGEI NHSGRTNYPNPSLKSRTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARDSGWHF SFDIWDQGTMTVTVSS (904)
88H9VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQGIRNDLGWYQEKPGKAPKRLIYAASG LQGGDPSRFSGSGSGTEFTLTISLQPEDFATYYCLQHNSYPTWTFGQGTKV EIK (906)
88H9VH	QVQLVESGAGVVPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGMGLEWVAV IWFDDGSNEYADSVKGRFTISRDN SKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARERWF GELLDYWGQGTLVTVSS (908)
89H9VL	DIQMIQSPSSLSASVGDSVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKFLIYAASSL QSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQSYSSITFGQGTRLEIK (910)
89H9VH	EVHLLSGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSGI SGGGGSTYYADSVKGRFTISRDN SKNTLYLQMNSLRAENTAVYYCAIEMAGA FDIWGQGTMVTVSS (912)
91D7VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQNISSYLNWYQQRPGKAPNLLLFTASS LQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTINSLQPEDFATYYCQQSYSNPPESSFGGQGTK LEIK (914)
91D7VH	QVQLQQWGAGLLKPSETLSLTCAVYGGSFSGYYWSWIRQPPGKGLEWIGEI NPVGRNTYKPSLKSRTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTALYYCARDNGWHY AFDIWGQGTMVTVSS (916)
91F10_LC1 VL	DVVMTQSPLSLPVTLGQPASISCRSSQSLVYSDGNTYLNWFQQRPGRSRRR LIYKVSNDWSDGVPDRFSGSGSGTDSTLIISRVEAEDVGYYMVGTHWPLGG GTKVEIK (918)
91F10_LC1 VH	QGQLVQSGAEVKKPGASVKVSCQASGYTFTAYYMHWVRQAPGQGLEWMG WINPNSGGTNYAQKFRGRVTMTDRDTSISTAYMELSRLSDDTAVYYCATGGS WEGFDYWGQGTLVTVSS (920)
91F10_LC2 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKFLIYAASR LQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQSDSTPITFGQGTRLEI K (922)

Послідовності варіабельного домену бажаних анти-TL1A антитіл

Позначення антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
91F10_LC2 VH	QGQLVQSGAEVKKPGASVKVSCQASGYTFTAYYMHWRQAPGQGLEWMG WINPNSGGTNYAQKFRGRVTMTDRDTSISTAYMELSRRLSDDTAVYYCATGGS WEGFDYWGQGTLVTVSS (920)
91G8VL	DIQMIQSPSSLSASVGDRVITICRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKFLIYAASSL QSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQSFSTITFGQGTRLEIK (924)
91G8VH	EVQLLES GGGLVQPGGSLRLSCVASGFTFSSYAMSWVRQAPGKGLEWVSGI SGSGGSRYYADSVKGRFTISRDN SKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAIEVAGA FDIWGQGTMVTVSS (926)
92D3VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRASQSISSYLNWYQQKPGTAPKFLIYGASR LQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQSDTTPITFGQGTRLEI K (928)
92D3VH	QVQLVQSGAEVKKPGASVQVSCASGYTFTGYMHWRQAPGQGLEWLGW IIPNSGGTNYAQKFQGRVTMTDRDTSISTAYMELSRRLSDDTAVYYCATGSSW EGFDYWGQGTLVTVSS (930)
92E5VL	DIQMIQSPSSLSASVGDRVITICRASQSISSYLNWYQQKPGKAPKFLIYAASSL QSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQSFSSITFGQGTRLEIK (932)
92E5VH	EVHLLS GGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSYAMSWVRQVPGKGLEWVSGI SGRGGSTYYADSVKGRFTISRDN SKNTLYLQMDSLRAEDTAVYNCAIEVAGA FDIWGQGTMVTVSS (934)

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

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.

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

Переважні анти-TL1A-антитіла

Позначення антитіла	Легкий ланцюг SEQ ID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	iPS (позначення молекули)
17E9	459	461	284078
88H9	1116	1118	427485
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.

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

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:

(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;

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;

(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;

(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.

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.

Таблиця F

TL1 A-специфічні варіабельні ділянки гетеро Ig

Позначення антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
3B3 варіант VL	EIVLTQSPGTLISLSPGERATLSCRASQSVRSSYLAWYQQKPGQAPRLLIYGAS SRATGIPDRFSGSGSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQYGSSPTFGQGTRLEI K (288)
3B3 варіант VH	QVQLQQWGAGLLKPSETLSLTCAVHGGSFSGYYWNWIRQPPGKGLEWIGEI NHAGITNYPNPSLKSRVTISLDTSKNQFSLKLTSTVAADTAVYYCARGYCRSTT CYFDYWGGGTLVTVSS (290)
2G11 варіант VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITITCRASQSINNYLNWYQQKPGKAPKLLIYATSS LQSGVPSRFSGSGSGTDFSLTISSLQPEDFATYFCQQSYSTPRTFGQGTKVEI K (292)
2G11 варіант VH	QVQLQESGPGLVKPSSETLSLTCTVSGGSISSYFWSWIRQPPGKGLEWIGYIYY SGSTNYPNPSLKSRVTMSIDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAREIGSYYGFD YWGGGTLVTVSS (294)
23B3 VH4 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITITCRSSQSVLYSSNNKNYLVWYQQKPGKVPKL LIYWASTRESGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDVATYYCQQYYKTPLTFG GGTKVEIK (296)
23B3 VH4 VH	QVQLQESGPGLVKPSSETLSLTCTISGDSVSTNSVAWNWIRQPPGKGLEWIGR TYYRSKWYNDYAVSLKSRVTISPDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAREDG DSYYRYGMDVWGQGTTVTVSS (298)
23B3 VH3 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITITCRSSQSVLYSSNNKNYLVWYQQKPGKVPKL LIYWASTRESGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQYYKTPLTFG GGTKVEIK (300)
23B3 VH3 VH	EVQLLES GGGLVQPGGSLRLSCAISGDSVSTNSVAWNWIRQAPGKGLEWVS RTYYRSKWYNDYAVSVKGRFTISPDTSKNTFYLMNSLRAEDTAVYYCARED GDSYYRYGMDVWGQGTTVTVSS (302)
3C6 варіант VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITICRTSQDIRDDL GWYQQKPGKAPKLLIYDASS LQSGVPSRFSGSGSGTEFTLTISLQPEDFATYYCLQHNSYPPTFGQGTKVEI K (304)
3C6 варіант VH	QVQLVESGGGVVQPGSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAV ISYDGNKLYTDSVKGRFTISRDDSKSTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDPTVT LYYYYGMDVWGQGTTVTVSS (306)

TL1 A-специфічні варіабельні ділянки гетеро Ig

Позначення антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
3C6 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITTCRTSQDIRDDLGWYQQKPGKAPKRLIYDASS LQSGVPSRFSGSGSGTEFTLTISLQPEDFATYYCLQHNSYPPTFGQGTKVEI K (308)
3C6 VH	QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYGMHWVRQAPGKGLEWVAV ISYDGNKLYTDSVKGRFTISRDDSKSTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARDPTVT 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, адаліумабу, інфліксимабу, голіумабу 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)
адаліумаб	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)	VISYDGS KYYADSV KG (208)	EVRSGSY YYYYSMD V(210)
3.2	TGSSSNI GAGYDVH (146)	GNSNRPS (148)	QSYDSSL SGSV (150)	SYWIG (212)	IILGDSD 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.

Таблиця H

Послідовності варіабельних доменів переважних антитіл проти TNF- α

Позначення вихідного антитіла	Амінокислотна послідовність (SEQ ID NO)
адаліумаб VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITCRASQGIRNYLAWYQQKPGKAPKLLIYAAS LQSGVPSRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDVATYYCQRYNRAPYTFGQGTKVEI K (2)
адаліумаб VH	EVQLVESGGGLVQPGRSLRLSCAASGFTFDDYAMHWVRQAPGKGLEWWSAI TWNSGHIDYADSVETRFTISRDNKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKVSYLS TASSLDYWGQGTLLTVSS (4)
сертолізумаб VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITCKASQNVGTNVAWYQQKPGKAPKALIYSAS FLYSGVPYRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQYNIYPLTFGQGTKVEI K (42)
сертолізумаб VH	EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYVFTDYGMNWVRQAPGKGLEWMG WINTYIGEPYADSVKGRFTFSLDTSKSTAYLQMNSLRAEDTAVYYCARGYRS YAMDYWGQGTLLTVSS (44)
сертолізумаб б варіант VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITCKASQNVGTNVAWYQQKPGKAPKALIYSAS FLYSGVPYRFSGSGSGTDFTLTISLQPEDFATYYCQQYNIYPLTFGQGTKVEI K (42)
сертолізумаб б варіант VH	EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGYVFTDYGMNWVRQAPGKGLEWMG WINTYIGEPYADSVKGRFTISLDTSKSTAYLQMNSLRAEDTAVYYCARGYRSY AMDYWGQGTLLTVSS (318)
3.2 VL	QSVLTQPPSVSGAPGQRVTISCTGSSSNIGAGYDVHWYQQFPGTAPKLLIQG NSNRPSGVPDRFSGSKSGTSASLAITGLQAEDEADYYCQSYDSSLGSGSVFGG GTKLTVL (38)
3.2 VH	EVQLVQSGAEVKKPGESLKISCKTSEYSFTSYWIGWVRQMPGKGLEWMGIY LGDS DTRYSPSFQGGVTISADKSISTAYLQWSSLKASDTAMYYCARSNWGLD YWGQGTLLTVSS (40)
C234 VL	DIQMTQSPSSLSASVGDRVITCRASQDIRNDLGWYQQKPGKAPKRLIYAASS LQSGVPSRFSGSGSGPEFTLTISLQPEDFATYYCLQHNSYPLTFGGGKVEI K (34)
C234 VH	QVQLVESGGGVVQPGRSLRLSCAASGFTFSSYDMHWVRQAPGKGLEWVAV ISYDGSIKYYADSVKGRFTISRDNKNTLYLQVNSLRAEDTAVYYCAREVRSG SYYYYYSMDVWGQGTLLTVSS (36)

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

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 варіабельної ділянки легкого ланцюга, VH - до варіабельної ділянки важкого ланцюга. Такі молекули можуть включати «С-зажим», 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

Кожен з наведених вище поліпептидів кодується нуклеїновою кислотою, яка має нуклеотидну послідовність, що безпосередньо передує 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. «Вар» в позначенні молекули відноситься до варіанту. Такі молекули можуть включати зарядові варіанти для полегшення

складання, як описано, наприклад, у WO 2009/089004, опублікованій 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 SEQID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	Легкий ланцюг SEQID NO	Важкий ланцюг SEQ ID NO	
сертолізумаб/ вар 3B3	132	136	134	130	340593
сертолізумаб/ ear2G11	132	136	239	138	340595
сертолізумаб/ 23B3 VN4	132	136	253	323	340596
сертолізумаб/ 23B3 VN3	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/ ear2G11	337	339	239	138	340602
3.2/ 23B3 VN4	337	339	323	253	340603
3.2/ 23B3 VN3	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 / ear2G11	132	316	239	138	340608
вар сертолізумабу / 23B3 VN4	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 / ear2G11	333	316	239	138	340613
вар сертолізумабу / 23B3 VN4	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
вар сертолізумабу / ear2G11	333	463	239	138	340618
вар сертолізумабу / 23B3 VN4	333	463	323	253	340619
вар сертолізумабу / вар 3C6	333	463	331	329	340620

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/ 3C6	333	463	335	329	340621
C234/ вар 3B3	341	343	134	130	349421
C234/ еар2G11	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/ Вар2G11	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/ еар2G11	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 / Вар2G11	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 / еар2G11	540	573	541	558	349470
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

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 / 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
сертолізумаб/ 23B3 VH3	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 VH4	337	609	323	603	349514
3.2/ 23B3 VH3	337	609	327	605	349515
3.2/ 3C6 варіант	337	609	331	607	349516

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	
3.2/ 3C6	337	609	335	607	349517
вар сертолізумабу / вар 3B3	132	611	134	598	349518
вар сертолізумабу / eap2G11	132	611	239	601	349519
вар сертолізумабу / 23B3 VH4	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 / eap2G11	333	611	239	601	349524
вар сертолізумабу / 23B3 VH4	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 / eap2G11	333	613	239	601	349529
вар сертолізумабу / 23B3 VH4	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 VH4	341	615	323	603	349534
C234/ 23B3 VH3	341	615	327	605	349535
C234/ вар 3C6	341	615	331	607	349536
C234/ 3C6	341	615	335	607	349537
вар сертолізумабу/ вар 3C6	333	613	331	607	349539
вар сертолізумабу / eap2G11	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

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 / eap2G11	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
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

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 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

Нуклеїнові кислоти, що кодують поліпептиди з Табл. J

Поліпептид SEQ ID NO:	Кодуюча нуклеїнова кислота SEQ ID NO:
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

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 №
адалімумаб	46	48	104628
C234	78	80	330194
3.2	84	86	330237

сертолізумаб	88	90	333788
--------------	----	----	--------

Кожна з амінокислотних послідовностей в Табл. К кодується послідовністю нуклеїнової кислоти, що безпосередньо передує 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. UB 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. «Var» 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

Таблиця L

Переважаючі 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
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 передуює поліпептидній послідовності в Переліку послідовностей.

Таблиця M

Переважаючі 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
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
Адаліумаб IgG-3B3v2 scFv	379	46	371212
Адаліумаб 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
Адаліумаб вар IgG-9C8 вар scFv	439	453	381501
Адаліумаб вар IgG-9C8 вар scFv+CC	441	453	381505
Адаліумаб вар IgG-3B3 вар scFv	443	453	381509
Адаліумаб вар IgG-3B3 вар scFv+CC	445	453	381513

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

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-CH3 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, притому, 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 домени 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:

GGGSGGGG (SEQ ID NO: 673),
GGGSGGGG (SEQ ID NO: 695),
GGGSGGGSGGGG (SEQ ID NO: 703),
GGGSGGGSGGGG (SEQ ID NO: 729),
GGGSGGGSGGGG (SEQ ID NO: 735),
GGGSGGGSGGGSGGGG (SEQ ID NO: 825),
GGGSGGGSGGGSGGGG (SEQ ID NO: 937),
GGGSGGGSGGGSGGGSGGGG (SEQ ID NO: 939),
GGGSGGGSGGGSGGGSGGGG (SEQ ID NO: 941), і
GGGSGGGSGGGSGGGSGGGG (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 (GGGSGGGG, 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 не вигідна, 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, аспарагіновою кислотою і глютаміновою 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, аспарагіновою кислотою і глютаміновою 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. 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

аспарагіноювою кислотою, лізин в положенні 370 (EU) першого важкого ланцюга замінений аспарагіноювою 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, глютаміноювою 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, глютаміноювою кислотою). У деяких варіантах реалізації винаходу амінокислота в положенні EU 38 домену VL в Fab 2 замінена негативно зарядженою амінокислотою (наприклад, глютаміноювою 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, глютаміноювою 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 C-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 C-кінці з N-кінцем поліпептиду, який містить другу варіабельну ділянку важкого ланцюга другого антитіла (VH2), причому, що VH2 злитий на своєму C-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 нумерації EU; 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 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 одиниці, 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; б) домен VH2 або другий домен CH1 містить мутацію, вибрану з групи, що складається із Q39E, G44E і S183E відповідно до нумерації EU; с) 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; б) VH2 містить мутацію Q39E, а другий домен CH1 містить мутацію S183E відповідно до нумерації EU; с) 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; б) другий домен CH1 містить мутації G44E і S183E відповідно до нумерації EU; с) 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:

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 негативно 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 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

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

(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.

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 одиниці, що зв'язується з TNF- α , а друге антитіло містить іншу з них.

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; i d) домен VL2 або другий домен CL містить мутацію, вибрану з групи, що складається із Q38E, G100E і S176E відповідно до нумерації EU.

В деяких варіантах реалізації винаходу: a) перший домен CH1 містить мутацію S183E відповідно до нумерації EU; b) другий домен CH1 містить мутацію S183K відповідно до нумерації EU; c) перший домен CL містить мутацію S176K відповідно до нумерації EU; i d) другий домен CL містить мутацію S176E відповідно до нумерації EU.

В деяких варіантах реалізації винаходу: a) VH1 містить мутацію Q39E, а перший домен CH1 містить мутацію S183E відповідно до нумерації EU; b) 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; i d) VL2 містить мутацію Q38E, а другий домен CL містить мутацію S176E відповідно до нумерації EU.

В деяких варіантах реалізації винаходу: a) перший домен CH1 містить мутації G44E і S183E відповідно до нумерації EU; b) 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; i 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:

a) 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 амінокислоти в положенні залишку, вибраному з групи, що складається із положень 39, 44 і 183 відповідно до нумерації EU; i

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, що заряд є протилежним заряду заміненого залишку VH1 або першого CH1 першого важкого ланцюга; i

[00247] b) другий поліпептид містить перший легкий ланцюг першого антитіла з a), причому перший легкий ланцюг містить першу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL1) і першу ділянку CL; i, 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, 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; i

c) третій поліпептид, який містить другий легкий ланцюг другого антитіла з a), причому другий легкий ланцюг містить другу варіабельну ділянку легкого ланцюга (VL2) і другу ділянку CL; i, 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, 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 обсязі цього винаходу перший антиген в підпункті a) 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 a) 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 деяких варіантах реалізації винаходу: a) VH1 містить мутацію Q39E, а перший домен CH1 містить мутацію S183K відповідно до нумерації EU; b) VH2 містить мутацію Q39K, а другий домен CH1 містить мутацію S183E відповідно до нумерації EU; c) VL1 містить мутацію Q38K, а перший домен CL містить мутацію S176E відповідно до нумерації EU; i d) VL2 містить мутацію Q38E, а другий домен CL містить мутацію S176K відповідно до нумерації EU.

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.

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.

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:

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:

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

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

б) 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 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;

в) 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; 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

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 одиниць, що зв'язується з TL1A, або одиниць, що зв'язується з TNF- α , а друге антитіло містить 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:

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:

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

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 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 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

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.

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

1) спільну експресію в клітині-хазяїні:

a) 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), притому, 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

b) 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; притому, 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

(c) 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; притому, 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 одиниці, 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.

Таблиця 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	k	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.

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
Обмін CPMv1 Fab 1 і 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 і 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 і 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 Biacore. 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 $1 \cdot 10^{-10}$ до близько $7,5 \cdot 10^{-10}$ M⁻¹;

одинаця, 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 $1 \cdot 10^{-10}$ до $5 \cdot 10^{-10}$ M⁻¹пМ, 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 пМ;

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 пМ; і

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 пМ.

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

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.

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 нМ, з TL1A яванського макака в репортерній клітинній лінії TF-1 NF- κ B з IC₅₀ від близько 0,375 до близько 10 нМ;

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 пМ, переважно від близько 50 до 110 пМ;

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 пМ, переважно від близько 45 до 190 пМ;

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 пМ; і

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 пМ.

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

Імунокон'югати, похідні, варіанти

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, адріаміцин, 5-флуороурацил, дифтерійний токсин і т.п. Способи кон'югації антитіл з такими агентами відомі з літератури і включають пряму і непряму кон'югацію.

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.

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 заміни, які впливають на рівень або тип глікозилювання 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 гідроксамінокислоти, 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/O 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: (a) 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, поліглістидинова послідовність, біотиновий 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 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 % невідповідностей. У деяких варіантах реалізації винаходу пропонуються нуклеїнові кислоти, що кодують як важкий ланцюг, так і легкий ланцюг антитіла за винаходом.

Нуклеїнові кислоти за винаходом можуть бути клоновані у вектор, такий як плазмід, космід, бакмід, 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 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, 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), 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 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 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 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 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 амінокислотну послідовність MKHLWFFLLLVAAAPRWVLS (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 METPAQLLFLLLWLDPDTTG (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 MDMRVPAQLLGLLLWLGRARC (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 передує йому в Переліку послідовностей. Інші придатні послідовності сигнальних пептидів, які можуть бути злиті з аміно-кінцем поліпептидних послідовностей, описаних в цьому документі, включають: MEAPAQLLFLLLWLDPDTTG (SEQ ID NO: 504), MEWTWRVFLVAAATGAHS (SEQ ID NO: 505) і MEWSWVFLFFLSVTGTVHS (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 Сертолі 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 БСА. 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- α . 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), цистифіброз (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 цироз, атеросклероз, спленомегалія, запалення при хронічному захворюванні нирок (ЗХН),

атопічний 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 дерматопатія, фіброзуючий холестатичний гепатит, еозинофільний фасцит (синдром Шультмана), склеромікседема (папульозний муциноз), склеродермія, склероатрофічний лишай, запальне ураження легенів, таке як ідіопатичний легеневий фіброз, астма, хронічне обструктивне захворювання легенів (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 Гійєна-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, легеня, серце, кишечник, тонкий кишечник, товстий кишечник, тимус, аlogenна стовбурова клітина, аlogenна 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 дерматопатія, фіброзний холестатичний гепатит, еозинофільний фасцит (синдром Шультмана), склеромікседема (папульозний муциноз), склеродермія, склероатрофічний лишай, хвороба Такацукі (або РЕР-синдром), нефротичний синдром, РОЕМС-синдром, синдром Кроу-Фукаса, нефротичний синдром, антинейтрофільні цитоплазматичні антитіла, васкуліт, гігантоклітинний артеріїт 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 ангиогенез.

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 ефективною 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- α , а також для лікування видів раку, що характеризуються наявністю підвищених рівнів TL1A і/або TNF- α .

Відповідно, в одному варіанті реалізації винахід відноситься до способу інгібування одного або більшої кількості прозапальних цитокінів, наприклад, TL1A і TNF- α , у ссавця, що потребує такого лікування, причому спосіб включає введення терапевтично ефективною 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 антитіл 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 антитіл, яка знаходиться в діапазоні від близько 1 пг/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, полііанакрилатних 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 фармацевтичні прийнятні носії, 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 аерозолу 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 (Nayakawa 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 гепатобіліарних 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.

Переважними 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 брoдалумаб, 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 (анакінра, 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 невиснажуваними інгібіторами анти-CD4 (DEC-CE9.1/SB 210396; невиснажуваче 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); азатіоприну; колхіцину; агоністів бета-2 адренорецепторів (сальбутамол, тербуталін, салметераль); ксантинів (теофілін, амінофілін); кромоглікату; недокромілу; кетотіфену; іпратропію і окситропію; мікофенолят мофетилу; агоністів аденозину; антитромботичних агентів; інгібіторів комплекменту; 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); лефлуномід; інгібітор активації плазміногену, наприклад, транексамову кислоту; інгібітор цитокіну, наприклад, T-614; простагландин E1; азатіоприн; інгібітор інтерлейкін-1-перетворюючого ферменту (ІПФ); інгібітор zap-70 і/або 1 sk (інгібітор тирозинкінази zap-70 або 1 sk); інгібітор фактора росту судинних ендотеліальних клітин або рецептора фактора росту судинних ендотеліальних клітин, як описано в цьому документі; інгібітор ангіогенезу, як описано 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 (Houghten Pharmaceuticals, Inc.); антисмислові фосфоротіоатні олігодезоксинуклеотиди ICAM-1 (ISIS 2302; Isis Pharmaceuticals, Inc.); розчинний рецептор 1 комплекменту (TP 10; T Cell Sciences, Inc.); преднізон; орготелін; 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 глобулін; зілейтон; мікофенолова кислота (RS-61443); такролімус (FK-506); сиролімус (рапаміцин); аміприлоза (терафектин); кладрибін (2-хлоророзоксиденозин); 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 тяжкого ревматоїдного артриту, із циклоспорином.

Переважають 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, 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 (ЕР β) або антагоністи ЕР β -NF- κ B. Найбільш переважні додаткові терапевтичні агенти, які можна вводити спільно і/або складати разом з одним або більшою 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, 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 тромбосану; антагоністи рецептора IL-1; моноклональні антитіла проти IL-1; моноклональні антитіла проти IL-6 (наприклад, антитіла проти рецептора IL-6 і антитіла проти IL-6); фактори росту; інгібітори еластази; піридиніл-імідазольні сполуки; цитокіни IL-4, IL-10, IL-13 і/або TGF- β 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 комплекменту (TP10; T Cell Sciences, Inc.); 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, 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 комбінації з антитілами за винаходом, включають антитіла або антагоністи інших цитокінів людини або факторів росту, наприклад, LT, IL-1, IL-2, IL-6, IL-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 кінazi, 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 (ADVAIR® 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: сахариди, 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 РСТ № 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 Аβ і антитіл до пептиду Аβ 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 аерозолі 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 застосуванні 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 тканини 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 і/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 і/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 і/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 і/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 і/або TNF- α . У ще одному конкретному варіанті реалізації винаходу зв'язування антигензв'язуючого білка з TL1A і/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 і/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 і/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 і/або TNF- α), вказує на те, що тестована молекула здатна конкурувати з біспецифічним антигензв'язуючим білком за зв'язування з TL1A і/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,

е9) з 3 мл PEI/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 293HEK відповідними кДНК. Для полегшення виявлення і подальшого очищення застосовують широко використовувану мітку polyHis

Клітини 293-6E 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, е9) із 3 мл PEI/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 FACS Calibur (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 (МДЦІ), 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 $400 \times g$ протягом 4 хвилин, супернатант декантують, і суміш клітин обережно перемішують (наприклад, за допомогою піпетки місткістю 1 мл). Злиття індукують 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 Т175 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 злитої 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 гібридами) представлена у Табл. 5.1. Для скринів CellInsight, 15 мкл/лунку супернатанта гібридами (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/293Т, ядерного барвника Hoechst (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 гібридами (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, рН 8,5, протягом 1 години при кімнатній температурі. Непореагувавший біотин видаляють ультрафільтрацією із застосуванням спінової колонки Amicon Ultra 5 кДа (Millipore, кат. № UFC8 005). Супернатанти гібридами, 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 % азиду), 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 гібридами 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 блокуванням 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.

Таблиця 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 γ з первинних Т-клітин або аналіз репортера NF- κ B у клітинах TF1. Для аналізу вивільнення IFN γ , 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 °С протягом 72 годин. Далі тестують рівень IFN γ 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-κB з експресуючими TL1A людини клітинами AM1D. 105 репортерних клітин TF-1 NF-κB 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

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

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 правильного з'єднання 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, перекидання 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 підгодівлю 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, pH 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 pH 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, pH 7,0), а потім елюють з градієнтом 20 об'ємів колонки до 60 % SP-Буфера В (20 мМ натрій фосфату, 1 М NaCl, pH 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, pH 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, pH 7, 0) з подальшою елюацією із застосуванням градієнта 20 об'ємів колонки до 100 % Butyl Буфера В (50 мМ натрій фосфату, pH 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, pH 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 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 (Serax 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 Вірджінія) 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 в 0,1 % ТФУ з інжекцією 20 мкг. Аналіз Fab проводять шляхом інкубації гетеро-Ig в присутності лізилендопротеїнази С, із застосуванням 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 ІЕР-ЧП і чотирьохкомпонентної системи ВЕРХ 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 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 ІЕР-ЧП є наступними: капілярні напруга, 5900 В; температура газу, 340 °С; сухий газ, 13 л/хв; тиск розпилювача, 25 фунт/кв.дюйм; напруга фрагментатора 460 В і напруга скіммера, 95 В (Фіг. 8).

Аналіз гетеро-Ig, розщепленого лізилендопротеїназою С, проводять шляхом інжекції 20 мкг на колонку обернено-фазової ВЕРХ 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).

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 кодують анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-scFv, містять фрагменти, що кодують анти-TL1A (або анти-TNF- α) важкий

ланцюг (HC), в якому С-кінець злитий з однотанцюговим 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 °C, 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 плазмиди і 80 % порожнього вектора pTT5 і PEI в кінцевому об'ємі 10 % від об'єму культури. Через чотири години в кожному 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 гелі-фільтрацією проводять при близько 7 °C. Пул одержують на базі хроматограми і аналітичної EX фракції із застосуванням колонки Zenix-C SEC-300 (Sepax 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 EX проводять за допомогою колонки Zenix-C SEC-300 (Sepax 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 IEP-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 CPPCPAPELLG/GP, даючи (Fab)₂ і Fc, злитий на своєму С-кінці з scFv. Ig-scFv інкубують в присутності протеази IdeS із застосуванням співвідношення ферменту/субстрату 1:10 на протязом 1 години при 37 °C. Потім зразок розбавляють 1:1 0,1 % ТФУ і 20 мкг інjektують для РХ-МС.

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 (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 інжекції 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 °C, а постколонкове урівноваження при 20 % рухомої фази В проводять протягом 7 хвилин перед інжекцією 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 % Р20, 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 Іg і біспецифічних антитіл ІgG-scFv.

Таблиця 13.1

Зв'язування антитіл проти TL1A з TL1A

mAb проти TL1A	Білок №	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	Білок №	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 Іg з TL1A

iPS	анти-TNF	анти-TL1A	ka (1/Mc)	kd (1/c)	KD (M)
376541	Вихідний сертолїзумаб	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 сертолїзумабу	варіант 3B3 (322520)	7,2E+05	2,3E-04	3,2E-10
349461	Варіант сертолїзумабу	варіант 2G11	5,4E+05	1,3E-04	2,5E-10
349463	Варіант сертолїзумабу	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

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 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. 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.

Таблица 14.1

Анти-TL1A активність антитіл проти TL1A і фрагментів Fab

mAb	mAb/Fab	huTL1A (0,2 нМ) NF-κB IC ₅₀ нМ	TL1A яванця (2 нМ) NF-κB 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

Таблица 14.2

КЯ і активність біспецифічних антитіл гетеро Ig

iPS №	TL1A	TNF-α	Кінце ва конц.	Кін- цевий вихід	EX-BEPX		Caliper						Активність	
					BM	Основн і	N R 1	N R 2	HC 1	H 2	LC 1	LC 2	TL1A (пМ)	TNF-α (пМ)
376541	Сертолізумаб (вихідний)	3B3 (варіант)	12,05	295	0,7	99,3	72	28	42	58	51	49	187	51
349461	Сертолізумаб (варіант)	2G11 (варіант)	10,49	188	0,7	99,3	45	55	100	0	51	49	128 4	60
349463	Сертолізумаб (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	Сертолізумаб (варіант)	3B3 (варіант)	13,60	320	0,4	99,6	75	25	43	57	51	49	158	107

Таблица 14.3

КЯ і активність біспецифічних антитіл IgG-scFv

	EX-BEPX	Caliper	Активність
--	---------	---------	------------

iPS	IgG	scFv	Кін- цева конц.	Кін- це- вий вихід	ВМ	Основн і	Плече	NR1	NR2	неї	LC1	TL1A (nM)	TNF- α (nM)
371213	TNF- α (адаліумаб)	TL1A (3B3Bap2)	12,40	310	,05	98,3	1,4	11	89	81	19	61	64
371217	TNF- α (C234)	TL1A (3B3 Bap 2/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 Bap 2)	TNF- α (3.2)	10,9	197	0,4	98,1	1,4	100		70	20	53	22
371222	TL1A (3B3 Bap 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

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.

Таблица 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	ka (1/Mc)	kd (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	ka (1/Mc)	kd (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

Приклад 16

Аналізи активності TNF- α

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	Модалність	людини (20 пМ) IC50 (пМ)	яванського макака (20 пМ)
---------------------	------------	--------------------------	---------------------------

		NFkB	IC50 (nM) NFkB
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	Пег-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	0,9uM
IgG-scFv	9C8/CC	адаліумаб	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	адаліумаб	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 ЗЗК, 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 ЗЗК

Для оцінки ролі TL1A в ЗЗК була проведена серія доклінічних експериментів на мишачих моделях ЗЗК. 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 нокаутом 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 Тасоніс 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 ізотипу 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 рясні 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 *mlgG1*. 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 ізотип 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 *mlgG1*. 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 перколла 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 внутрішньоочеревину 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, 5×10^{-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). 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 С-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-TNF α 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, рН 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 ЕХ 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-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 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.

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

Таблица 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 Адалімумаб IgG.001 3B3v2_VH_CH1(S183E)	1254	1256	1258
376601	002 Адалімумаб IgG.001 9C8 V_H_CH1(S183E)	1260	1262	1264
376605	003 Адалімумаб 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 Адалімумаб_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 Адалімумаб 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_умаб_VH_CH1(S183E)	1314	1316	1318
376641	012 23B3 VH4 IgG.001 3.2 VH_CH1(S183E)	1320	1322	1324
376645	013 Адалімумаб CK(S176K) Fc_3B3v2_VH_CH 1 (S183E)	1326	1328	1330
376651	014 Адалімумаб CK(S176K) Fc_9C8_VH_CH1(S183E)	1332	1334	1336
376655	015 Адалімумаб 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

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
376673	019 3B3v2 CK(S176K) Fc Адалімумаб_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 уМа6_VH_CHI(S183E)	1374	1376	1378
376689	022 9C8 CK(S176K) Fc 3.2 VH_CH1(S183E)	1380	1382	1384
376693	023 23B3 VH4 CK(S176K) Fc Адалімумаб_UH_CH 1 (S183E)	1386	1388	1390
376699	024 23B3 VH4 CK(S176K) Fc 3.2_VH_CH1(S183E)	1392	1394	1396
376703	025 Адалімумаб IgG.001 3B3v2_VH_CK(S176E) NA	1398	1400	1402
376709	026 Адалімумаб IgG.001 9C8 V H_CK(S176E)	1404	1406	1408
376715	027 Адалімумаб IgG.001 23B3 VH4_VH_CK(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_CK(S176E)	1428	1430	1432
376733	031 3B3v2 IgG.001 Адалімумаб VH_CK(S176E)	1434	1436	1438
376739	032 3B3v2 IgG.001 3.2 VH CL (S176E)	1440	1442	1444
376745	033 9C8 IgG.001 Адалімумаб VH_CK(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_CK(S176E)	1458	1460	1462
376760	036 23B3 VH4 IgG.001 3.2 VH_CL(S176E)	1464	1466	1468
376765	037 Адалімумаб CK(S176K) Fc 3B3 v2 VH_CK(S 176E)	1470	1472	1474
376770	038 Адалімумаб CK(S176K) Fc_9C8_VH_CK(S176E)	1476	1478	1480
376775	039 Адалімумаб CK(S176K) Fc_23B3_VH4_VH_CK(S 176E)	1482	1484	1486
376779	040 3.2 CL(S176K) Fc 3B3v2 VH_CK(S176E)	1488	1490	1492
376784	041 3.2 CL(S176K) Fc 9C8 VH_CK(S176E)	1494	1496	1498
376789	042 3.2 CL(S176K) Fc 23B3 V H4_VH_CK(S176E)	1500	1502	1504
376793	043 3B3v2 CK(S176K) Fc Адалімумаб_VH_CK(S176E)	1506	1508	1510
376797	044 3B3v2 CK(S176K) Fc 3.2 VH_CL(S176E)	1512	1514	1516
376801	045 9C8 CK(S176K) Fc Адалім уМа6_VH_CK(S176E)	1518	1520	1522
376806	046 9C8 CK(S176K) Fc 3.2 VH_CL(S176E)	1524	1526	1528
376811	047 23B3 VH4 CK(S176K) Fc Адалімумаб_UH_CK(8176E)	1530	1532	1534
376816	048 23B3 VH4 CK(S176K) Fc 3.2_VH_CL(S176E)	1536	1538	1540

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
376821	059 Адаліумаб IgG.002 3B3v2_VH_CH1(S183E).001	1542	1544	1546
376826	060 Адаліумаб IgG.002 9C8 V_H_CH1(S183E).001	1548	1550	1552
376830	061 Адаліумаб IgG.002 23B3_VH4_VH_CH1(S183E).001	1554	1556	1558
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_умаб_VH_CHI(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_3B3v2_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 3B3v2_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

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
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
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 уМаб_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_UH_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

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
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
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 Адалім уМаб_VH_CHI(S183E).002	1890	1892	1894
377121	128 23B3 VH4 IgG.003 3.2 VH_CH1(S183E).002	1896	1898	1900
377126	129 Адаліумаб CK(S176K) Fc. 0023B3 v2_VH_CH 1 (S183E).002	1902	1904	1906
377133	130 Адаліумаб CK(S176K) Fc. 0029C8VHCH1 (S183E).002	1908	1910	1912
377138	131 Адаліумаб CK(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 CK(S176K) Fc.002 Адаліумаб VH CH1(S183E).002	1938	1940	1942
377162	136 3B3v2 CK(S176K) Fc.002 3.2_VH_CH1(S183E).002	1944	1946	1948
377166	137 9C8 CK(S176K) Fc.002 Адаліумаб_VH_CH 1 (S183E).002	1950	1952	1954
377172	138 9C8 CK(S176K) Fc.002 3.2_VH_CH1(S183E).OO2	1956	1958	1960
377176	139 23B3 VH4 CK(S176K) Fc.002 Адаліумаб VH CH1(S183E).002	1962	1964	1966
377182	140 23B3 VH4 CK(S176K) Fc.0023.2VHCH1 (S183E).002	1968	1970	1972
377186	141 Адаліумаб IgG.003 3B3v2_VH_CK(S176E).002	1974	1976	1978
377193	142 Адаліумаб IgG.003 9C8 V_H_CK(S176E).002	1980	1982	1984
377200	143 Адаліумаб IgG.003 23B3 VH4_VH_CK(S 176E).002	1986	1988	1990
377207	144 3.2 IgG.003 3B3v2 VH CK (S176E).002	1992	1994	1996
377212	145 3.2 IgG.003 9C8 VH CK(S 176E).002	1998	2000	2002
377217	146 3.2 IgG.003 23B3 VH4 VH_CK(S176E).002	2004	2006	2008
377222	147 3B3v2 IgG.003 Адаліумаб_VH_CK(S176E).002	2010	2012	2014
377229	148 3B3v2 IgG.003 3.2 VH CL (S176E).002	2016	2018	2020

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
377236	149 9C8 IgG.003 Адаліумаб V H_ CK(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_ CK(S 176E).002	2034	2036	2038
377251	152 23B3 VH4 IgG.003 3.2 VH_ CL(S176E).002	2040	2042	2044
377256	153 Адаліумаб CK(S176K) Fc. 002_ 3B3v2_ VH_ CK(S176E).002	2046	2048	2050
377261	154 Адаліумаб CK(S176K) Fc. 002_ 9C8_ VH_ CK(S 176E).002	2052	2054	2056
377266	155 Адаліумаб CK(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_ YH_ 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)	HK	CGCGCGTCCCAGGGAATCCG GAATTACCTCGCA	GCCGCCTCGACTC TTCAGAGT	CAGAGATACAACC GAGCGCCTTACACA
		SEQ ID NO:957	SEQID NO: 959	SEQID NO: 960
	AK	RASQGIRNYLA	AASTLQS	QRYNRAPYT
		SEQ ID NO:92	SEQID NO: 242	SEQID NO: 96
Анти-TNF-альфа (3.2)	HK	ACTGGGAGCAGTTCCAACAT CGGGGCAGGTTATGATGTAC AC	GGTAACAGCAAT CGGCCCTCA	CAGTCCTATGACAG CAGCCTGAGTGGTT CGGTG
		SEQ ID NO:962	SEQ ID NO: 965	SEQ ID NO: 1189

	AK	TGSSSNIGAGYDVH SEQ ID NO: 146	GNSNRPS SEQ ID NO: 148	QSYDSSLGSGSV SEQ ID NO: 150
Анти- TL1A(3B3v2)	HK	AGGGCCAGTCAGAGTGTTA GAAGCAGTTACTTAGCC SEQ ID NO: 94	GGTGCATCCAGC AGGGCCACT SEQ ID NO: 467	CAGCAGTATGGTA GCTCACCTACC SEQ ID NO: 104
		RASQSVRSSYLA SEQ ID NO: 122	GASSRAT SEQ ID NO: 124	QQYGSSPT SEQ ID NO: 126
	AK	CGGGCAAGTCAGAGCATTAA CAACTATTTAAAT SEQ ID NO: 263	GCTGCATCCAGTT TGCAAAGT SEQ ID NO: 2117	CAACAGAGTTACAG TACCCCTCGGACG SEQ ID NO: 2118
		RASQSINNYLN SEQ ID NO: 110	AASSLQS SEQ ID NO: 112	QQSYSTPRT SEQ ID NO: 108

Анти-TL1A (23B3)	HK	AGGTCCAGCCAGAGTGTGTT ATACAGCTCCAACAATAAGA ACTACTTAGTT SEQ ID NO: 2119	TGGGCATCTACCC GGGAATCC SEQ ID NO: 2120	CAGCAATATTATAA GACTCCTCTCACT SEQ ID NO: 2121
		RSSQSVLYSSNNKNYLV SEQ ID NO: 128	WASTRES SEQ ID NO: 118	QQYYKTPLT SEQ ID NO: 120
	AK			

Таблиця 21.2В:

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

Ab	Тип	CDRH1	CDRH2	CDRH3
Анти-TNF- альфа (Адалімумаб)	HK	GATTATGCGATGC AT SEQ ID NO: 2122	GCCATTACGTGGAATA GCGGACACATCGATTA TGCAGACAGTGTGGA GGGC SEQ ID NO: 2123	GTCTCCTACTTGTCTACA GCTTCGTCGCTCGACTAT SEQ ID NO: 2124
		DYAMH SEQ ID NO: 158	AITWNSGHIDYADSVE G SEQ ID NO: 160	VSYLSTASSLDY SEQ ID NO: 162
	AK			
Анти-TNF- альфа (3.2)	HK	AGCTACTGGATCG GC SEQ ID NO: 2125	ATCATCTATCTTGGTG ACTCAGATACCAGATA CAGCCCGTCCTTCCAA GGC SEQ ID NO: 2126	AGTAACTGGGGTCTTGA CTAC SEQ ID NO: 2127
		SYWIG SEQ ID NO: 212	IIYLGDS TRYSPSFQG SEQ ID NO: 214	SNWGLDY SEQ ID NO: 216
	AK			
Анти-TL1A (3B3v2)	HK	GGTTACTACTGGA AC SEQ ID NO: 2128	GAAATCAATCATGCTG GAAACACCAACTACAA CCCGTCCCTCAAGAGT SEQ ID NO: 2129	GGATATTGTAGAAGTAC CACCTGCTACTTTGACTA C SEQ ID NO: 2130
		GYAWN SEQ ID NO: 188	EINHAGNTNYPNPSLKS SEQ ID NO: 190	GYCRSTTCYFDY SEQ ID NO: 192
	AK			
Анти-TL1A (9C8)	HK	AGTTACTTCTGGA GC SEQ ID NO: 2131	TATATCTATTACAGTG GGCAGACCAATAACAA CCCCTCCCTCAAGAGT SEQ ID NO: 2132	GAAACTGGGAGCTACTA CGGCTTTGACTAC SEQ ID NO: 2133
		SYFWS SEQ ID NO: 170	YIYSGQTKYNPSLKS SEQ ID NO: 633	ETGSYYGFDY SEQ ID NO: 180
	AK			
Анти-TL1A (23B3)	HK	ACCAACAGTGTTG CTTGGAAC SEQ ID NO: 2134	AGGACATACTACAGGT CCAAGTGGTATAATGA TTATG C AGTTTCTCTG A AAAGT SEQ ID NO: 2135	GAGGATGGGGATAGCT ACTACCGCTACGGTATG GACGTC SEQ ID NO: 2136

Таблиця 21.2В:

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

Ab	Тип	CDRH1	CDRH2	CDRH3
	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	ТІЛА (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
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	TL1A	C-кінцевий	v1	50	41,99633	199,5	1,321192	80,4	0,554 483

Таблиця 21.3

Титр, вихід і активність IgG-Fab

iPS№	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
	(ада)	(9C8)	обмін							
376715	TNFa (ада)	TL1A (23B3)	С-кінцевий обмін	v1	40,7	29,97569	640,4	5,164516	64,2	0,442 759
376721	TNFa (3.2)	TL1A (3B3v2)	С-кінцевий обмін	v1	23,2	24,91097	213,2	3,948148	92,8	1,325 714
376725	TNFa (3.2)	TL1A (9C8)	С-кінцевий обмін	v1	26,2	31,24415	185,8	1,230464	48,3	0,69
376729	TNFa (3.2)	TL1A (23B3)	С-кінцевий обмін	v1	31,7	28,69498	330,8	2,667742	79	1,128 571
376733	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	С-кінцевий обмін	v1	36,9	31,95548	66,1	1,224074	263	1,813 793
376739	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	С-кінцевий обмін	v1	2,95	1,921946				
376745	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	С-кінцевий обмін	v1	24,9	22,1839	108,7	0,719868	135,3	0,933 103
376750	TL1A (9C8)	TNFa (3.2)	С-кінцевий обмін	v1	7,71	8,223697	223	1,476821	71,4	1,02
376755	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	С-кінцевий обмін	v1	9,11	7,361222	271,5	2,189516	433,3	2,988276
376760	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	С-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				
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

Таблиця 21.3

Титр, вихід і активність IgG-Fab

iPS№	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
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
376949	TNFa (ада)	TL1A (9C8)	C-кінцевий обмін	v2	38,7	35,043	48,165	0,318974	49,09 5	0,338586
376955	TNFa (ада)	TL1A (23B3)	C-кінцевий обмін	v2	30	24,1244	333,95	2,693145	57,15	0,394138
376962	TNFa (3.2)	TL1A (3B3v2)	C-кінцевий обмін	v2	9,96	13,79268	540	10	1957	27,95714
376967	TNFa (3.2)	TL1A (9C8)	C-кінцевий обмін	v2	8,73	12,01796				
376972	TNFa (3.2)	TL1A (23B3)	C-кінцевий обмін	v2	2,58	4,419175	12490	100,7258	7870	112,4286
376976	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	C-кінцевий обмін	v2	26,3	16,32049	31,31	0,579815	172,2	1,187586
376983	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	C-кінцевий обмін	v2	1	0,993437				
376991	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	C-кінцевий обмін	v2	40,5	38,42849	59,9	0,396689	148	1,02069
376995	TL1A (9C8)	TNFa (3.2)	C-кінцевий обмін	v2	1	0,339488				
377001	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	C-кінцевий обмін	v2	25,8	25,49058	41,675	0,336089	158,4 5	1,092759
377006	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	C-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	TL1A	Обидва	v2	1	2,940239	17640	116,8212	12965	185,2143

Таблиця 21.3

Титр, вихід і активність IgG-Fab

iPS№	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
	(3.2)	(9C8)	поміняні							
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
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	ТІЛА (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

Таблиця 21.3

Титр, вихід і активність IgG-Fab

iPS№	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
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
377223	TL1A (3B3v 2)	TNFa (ада)	C-кінцевий обмін	v3	40,5	36,07182	30,175	0,558796	167	1,151724
377229	TL1A (3B3v 2)	TNFa (3.2)	C-кінцевий обмін	v3	3,05	3,031093	79,5	1,472222	1711, 5	24,45
377236	TL1A (9C8)	TNFa (ада)	C-кінцевий обмін	v3	48,3	43,315	54,25	0,359272	61,7	0,425517
377241	TL1A (9C8)	TNFa (3.2)	C-кінцевий обмін	v3	8,95	8,490845	606	4,013245	268,4	3,834286
377246	TL1A (23B3)	TNFa (ада)	C-кінцевий обмін	v3	22,4	20,52445	68,7	0,554032	118,5	0,817 241
377252	TL1A (23B3)	TNFa (3.2)	C-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

				Caliper								
EX-BEPX				Невідновлені				Відновлені				
iPS №	перед- МР ВМ	МР	пост- МР	МР1	МР2	МР3	НМ	PC1	HC 2	HC 3	LC1	RLC2
376597	3,832	96		1			0	1			0,206897	0,793103

Таблиця 21.4

Чистота анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-Fab

			Caliper								
EX-BEPX			Невідновлені			Відновлені					
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	
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	

Таблиця 21.4

Чистота анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-Fab

				Caliper							
EX-BEPX				Невідновлені				Відновлені			
3/6889	9,579	83,982								0,546	0,454
3/6897	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	
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	
37/162	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

Чистота анти-TL1A/анти-TNF- α IgG-Fab

				Caliper							
EX-BEPX				Невідновлені				Відновлені			
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	
377256	0	100								1	
377261	0	100		1			0			1	
377266	0	100						1		1	
377272	8,675	84						1		0,387841	0,612159
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 використовується 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 хрому

HUVES епітеліальна клітина пупкової вени людини

ЗЗК запальне захворювання кишечника

МІСД МДСІ без глютаміну

ІФН 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
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
ТФУ трифлуоророцтова кислота
TL1A TNF-подібний ліганд 1A (TNFSF15)
ТМБ тетраметилбензен
TNF фактор некрозу пухлини- α

ПЕРЕЛІК ПОСЛІДОВНОСТЕЙ

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

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

<130> A-1937-WO-PCT

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

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

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

<160> 2136

<170> PatentIn версія 3.5

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

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 gcgt
324

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

<400> 2

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

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

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

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

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

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat 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

60

tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
360
agt
363

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

<400> 4

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

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

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

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

<210> 5
<211> 324
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 5

gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc ggacaagtca ggacattaga gatgatttag gctggtatca gcagaaacca
120
gggaaagccc ctaagcgcct gatctatgat gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagcg gcagtggatc tgggacagaa ttcactctca caatcagcag cctgcagcct

240
gaagattttg caacttatta ctgtctacag cataatagtt accctccgac gttcggccaa
300
gggaccaagg tggaaatcaa acga
324

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

<400> 6

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 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

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

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

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

caggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggagggtc cctgagactc
60
tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct
120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtc atatcatatg atggaaataa taaactctat
180
acagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagacg attccaagag cacgctgtat
240
ctgcaaataa acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagatcca
300

acagtaactc tctactacta ctacggtatg gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc
360

gtctcctca
369

<210> 8
<211> 123
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 8

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

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

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

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

<210> 9
<211> 324
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 9

gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctatctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggatagccc ctaagctcct gatctatgct acatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180

aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttctctctca ccatcagcag tctgcaacct
240

gaagattttg caacttactt ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagg tggagatcaa acga
324

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

<400> 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
20 25 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
50 55 60

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

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

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

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

caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctgggtg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
120
ccagggaagg gactggagtg gattgggtat atctattaca gtgggagcac caactacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatgtca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

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

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

<400> 12

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

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 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

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

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

Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 13
<211> 324
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 13

gacatccaga tgaccacgac tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120

gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca

180
aggttcagtgc gacgtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
ggagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acga
324

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

<400> 14

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

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

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

Gly 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
100 105

<210> 15
<211> 354
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 15

cagggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
120

ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggaacac caaatacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg

240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctca
354

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

<400> 16

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

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 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

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

Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 17
<211> 342
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 17

gacatcgtga tgaccagtc tccagactcc ctggctgtgt ctctgggcga gagggccacc
60

atcaattgca agtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg acagcctcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg

180
 gaatccggggg tccctgatcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcaggctga agatgtggca gtttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac ga
 342

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

<400> 18

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

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
 35 40 45

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

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

Ile Ser Ser Leu Gln Ala Glu Asp Val Ala Val 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

Lys

<210> 19
 <211> 375
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 19

caggtagctg tgcagcagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcgcagac cctctcactc
 60
 acctgtgtca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggatcagg
 120

cagtcccat cgagaggcct tgagtggctg ggaaggacat actacaggtc caagtggat
 180
 aatgattatg cagtttctgt gaaaagtcga ataaccatca acccagacac atccaagaac
 240
 cagttctccc tgcagctgaa ctctgtgact cccgaggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 gtcaccgtct cctca
 375

<210> 20
 <211> 125
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 20

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

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
 35 40 45

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

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

Gln Phe Ser Leu Gln Leu Asn Ser Val Thr Pro Glu 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
 115 120 125

<210> 21
 <211> 324
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 21
 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 ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acga
 324

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

<400> 22

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

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

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

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

<210> 23
 <211> 360
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 23

caggtgcagt tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagccc
 120

ccaggggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
 300
 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctggtcac cgtctcctca
 360

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

<400> 24

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
 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
 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

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
 115 120

<210> 25
 <211> 342
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 25

gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt

120
 tgggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
 180
 gaatccggggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac ga
 342

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

<400> 26

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

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

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

Lys

<210> 27
 <211> 375
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 27

caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
 60

acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
120
cagccccag ggaaaggcct 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
gtcacctct cctca
375

<210> 28
<211> 125
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 28

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

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

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

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

<210> 29
<211> 342
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 29

gacatccaga tgacctcagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatttcgca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac ga
342

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

<400> 30

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			

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	Phe	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		

Lys

<210> 31
<211> 375
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 31

gaggtacagt tgctggagtc aggtggagga ctgggtgcagc ccgsgggggag cctccgactc
 agctgtgcca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
 120
 caggccccag ggaaaggcct tgagtgggtg agcaggacat actacaggtc caagtgggtat
 180
 aatgattatg cagtttctgt gaaaggtcga ttcaccatca gccagacac atccaagaac
 240
 acgttctacc tgcagatgaa ctctctgaga gccgaggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 gtcaccgtct cctca
 375

<210> 32
 <211> 125
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 32

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 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

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

Thr Phe Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu 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
 115 120 125

<210> 33
 <211> 324
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 33
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca ggacatcaga aatgatttag gctgggtatca gcagaaacca
120
gggaaagccc ctaagcgcct gatctatgct gcggtccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagcg gcagtggatc tgggccagaa ttcactctca caatcagcag cctgcagcct
240
gaagattttg caacttatta ctgtctacaa cataatagtt atccgctcac tttcggcgga
300
gggaccaagg tggagatcaa acgt
324

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

<400> 34
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 Asp Ile Arg Asn Asp
20 25 30

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

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

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

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

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

<400> 35
caggtgcagt tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggagggtc cctgagactc
60
tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatgaca tgcactgggt ccgccaggct

120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatcatatg atggaagtat taaatactat
 180
 gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
 240
 ctgcaagtga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggtc
 300
 cgtagtggga gctactacta ttactacagt atggacgtct ggggccaagg gaccacggtc
 360
 accgtctcta gt
 372

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

<400> 36

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

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

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

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
 115 120

<210> 37
 <211> 336
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 37

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggt
 336

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

<400> 38

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

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

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
 100 105 110

<210> 39
 <211> 348
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 39

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 60
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 120

cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tgggggtcttg actactgggg ccagggaacc ctgggtcaccg tctctagt
348

<210> 40
<211> 116
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 40

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 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

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

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

Thr Val Ser Ser
115

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

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

```

ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatac
180
aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcggtcag
300
ggtactaaag tagaaatcaa acgt
324

```

```

<210> 42
<211> 107
<212> Білок
<213> Homo sapiens

```

```

<400> 42

```

```

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 Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
          20          25          30

```

```

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

```

```

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 Tyr Asn Ile Tyr Pro Leu
          85          90          95

```

```

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

```

```

<210> 43
<211> 354
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 43

```

```

gaggttcagc tggtcgagtc aggaggcggc ctcgtgcagc ctggcgggac actgagattg
60
tcctgtgctg catctgggta cgtcttcaca gactatggaa tgaattgggt tagacaggcc
120
ccgggaaagg gcctggaatg gatggggttgg attaatactt acattggaga gcctatttat
180
gctgacagcg tcaagggcag attcacgttc tctctagaca catccaagtc aacagcatac
240

```

ctccaaatga atagcctgag agcagaggac accgcagtgt actattgtgc tagaggatac 300
agatccttatg ccatggacta ctggggccag ggtaccctag tcacagtctc ctca
354

<210> 44
<211> 118
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 44

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

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 Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Phe Ser Leu Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

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

Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 45
<211> 708
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 45

atggacatga gaggcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60

agatgcgata tccaaatgac acaatcacca tcgtcgcttt cagcgtctgt tggcgaccgt
120

gtgacgatta cctgtcgcgc gtcccaggga atccggaatt acctcgcatg gtatcagcaa
180

aaacccggaa aagcaccgaa gtcctgatc tatgccgcct cgactcttca gagggtgtg

240
 ccgtcgaggt ttagcggggtc cgggtcaggt acggacttta ctctcacaat ttccagcctg
 300
 cagcccgaag atgtagctac ctattactgc cagagataca accgagcgcc ttacacattc
 360
 ggacaaggga caaaagtcga gatcaagcgt acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
 600
 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

<210> 46
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 46

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		

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				

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	

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

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

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> 47

<211> 1419

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 47

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60

agatgcgagg tacaactggt ggaatcaggt ggaggttttg tgcagccggg gagatcgctc
120

aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcgatgatt atgcgatgca ttgggtccgg
180

caagcgcctg gaaaagggtc cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240

gattatgcag acagtgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300

ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgcaaaa
360

gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
420

gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
480

acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctgggtcaagg actacttccc cgaaccggtg
540

acgggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
600

cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtgggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
660

accagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
720

gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
780

ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
840

cggacccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgagggtcaag

900
 ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gcgggaggag
 960
 cagtacaaca gcacgtaccg tgtggtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 1020
 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1080
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1140
 cgggatgagc tgaccaagaa ccaggtcagc 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
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtaaa
 1419

<210> 48
 <211> 451
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 48

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

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

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

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 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

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

Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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

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

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 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

His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr
290 295 300

Arg Val 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
340 345 350

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

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

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

Pro Gly Lys
 450

<210> 49
 <211> 708
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 49
 atggacatga gagtgccctgc acagctgctg ggccctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
 120
 gtcaccatca cttgccggac aagtcaggac attagagatg atttaggctg gtatcagcag
 180
 aaaccaggga aagcccctaa ggcctgatc tatgatgcat ccagtttgca aagtggggtc
 240
 ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
 300
 cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacagcata atagttaccc tccgacgttc
 360
 ggccaaggga ccaagggtgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aagggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
 600
 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

60

<210> 50
<211> 214
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 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 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

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

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 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

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

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> 51
<211> 1425
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 51
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgccagg tgcagctggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
120
agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atggcatgca ctgggtccgc
180
caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagtcatat catatgatgg aaataataaa
240
ctctatacag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacgattc caagagcacg      300

ctgtatctgc aaatgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360
gatccaacag taactctcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
420
gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc
480
aagagcacct ctggggggcac agcgggcctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
540
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct
600
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc agcagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
660
ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
720
aagaaagttg agcccaaatc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
780
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttccccccaa aaccaagga caccctcatg
840
atctcccgga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
900
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgcgg
960
gaggagcagt acggcagcac gtaccgtgtg gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
1020
tggtctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1080
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1140
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
1200
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

<210> 52
<211> 453
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 52

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

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

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

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

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

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 Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val
 195 200 205

Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys
 210 215 220

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
 245 250 255

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

Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Gly Ser
 290 295 300

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
 325 330 335

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

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

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu

405

410

415

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

Leu Ser Pro Gly Lys
 450

<210> 53

<211> 708

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 53

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60

agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctat ctgcatctgt aggagacaga
 120

gtcaccatca cttgccgggc aagtcagagc attaacaact atttaaattg gtatcagcag
 180

aaaccaggga tagcccctaa gctcctgac tatgctacat ccagtttgca aagtggggtc
 240

ccatcaaggt tcagtggcag tggatctggg acagatttct ctctcaccat cagcagtctg
 300

caacctgaag attttgcaac ttacttctgt caacagagtt acagtacccc tcggacgttc
 360

ggccaaggga ccaaggtgga gatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420

ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480

ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540

tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
 600

ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660

cagggcctga gctcgcccggt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

<210> 54

<211> 214

<212> Білок

<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

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr

Leu	Asn	Trp	20	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	25	Gly	Ile	Ala	Pro	Lys	30	Leu	Leu	Ile
		35						40						45				
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			
Glu	Asp	Phe	Ala	Thr	Tyr	Phe	Cys	Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	Thr	Pro	Arg			
				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						
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			
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					
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

<400> 55

atgaaacatc tgtggttctt cctgctgctg gtggcggcgc cgcgctgggt gctgagccag
60

gtgcagctgc aggagtcggg cccaggactg gtgaagcctt cggagaccct gtcctcacc
 120
 tgcactgtct ctggtggctc catcagtagt tacttctgga gctggatccg gcagccccc
 180
 gggaaggac tggagtggat tgggtatata tattacagtg ggagcaccaa ctacaacccc
 240
 tccctcaaga gtcgagtcac catgtcaata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgaag
 300
 ctgagctctg tgaccgctgc ggacacggcc gtgtattact gtgcgagaga aattgggagc
 360
 tactacggct ttgactactg gggccaggga gccctgggtca ccgtctcttc agcctccacc
 420
 aaggggccat cgggtcttccc cctggcacc cctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
 480
 gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
 540
 ggcgcctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcttc aggactctac
 600
 tccctcagca gcgtgggtgac cgtgcctcc agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc
 660
 aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
 720
 gacaaaactc acacatgccc accgtgccca gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc
 780
 ttctcttcc ccccaaacc caaggacacc ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca
 840
 tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac cctgagggtca agttcaactg gtacgtggac
 900
 ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag ccgcgggagg agcagtacgg cagcacgtac
 960
 cgtgtgggtca gcgtcctcac cgtcctgcac caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag
 1020
 tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa
 1080
 gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag
 1140
 aaccaggtca gcctgacctg cctgggtcaaa ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag
 1200
 tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac tacaagacca cgcctcccgt gctggactcc
 1260
 gacggctcct tcttctctta tagcaagctc accgtggaca agagcaggtg gcagcagggg
 1320
 aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag gctctgcaca accactacac gcagaagagc
 1380
 ctctccctgt ctccgggtaa a
 1401

<210> 56
 <211> 448
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 56

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
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	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
Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	85	90	95
Arg	Glu	Ile	Gly	Ser	Tyr	Tyr	Gly	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Ala	100	105	110
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
Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	145	150	155
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
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

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	
Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	275	280	285	
Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Val	Val	290	295	300	
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	
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	
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
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	
Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Lys	435	440	445	

<210> 57
 <211> 708
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 57

atggacatga gaggcgctgc acagctgctg ggccctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
 120
 gtcaccatca cttgccgggc aagtcagagc attaacaact atttaaattg gtatcagcag
 180
 agaccaggga aagcccctaa gctcctgac tatgctgcat ccagtttgca aagtggggtc
 240
 ccatcaaggt tcagtggcag tggatctggg acagatttca ctctcaccat cagcagtctg
 300
 caacctggag attttgcaac ttactactgt caacagagtt acagtacccc tcggacgttc
 360
 ggccaaggga ccaagctgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
 600
 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

<210> 58
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 58

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		

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				

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

Gly	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

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

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

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> 59

<211> 1344

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 59

cagggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc

120

ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggaacac caaatacaac

180

ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg

240

aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg

300

agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc

360

accaagggcc catcggtctt cccctggca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca

420

gcggccctgg gctgcctggc caaggactac ttccccgaac cgggtgacggg gtcgtggaac

480

tcaggcggc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc

540

tactccctca gcagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacac

600

tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc
 660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttcctct tccccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 780
 acatgcgtagg tggtaggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtagg aggtgcataa tgccaagaca aagccgcggg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccctatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260

gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg taaa
 1344

<210> 60
 <211> 448
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 60

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		

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	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

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

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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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

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

Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala
 275 280 285

Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg Val Val
 290 295 300

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

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

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

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

Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 61

<211> 720

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 61

atggtgttgc agaccaggt cttcatttct ctgttgctct ggatctctgg tgcctacggg
60

gacatcgtga tgaccagtc tccagactcc ctggctgtgt ctctgggcga gagggccacc
120

atcaattgca agtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
180

tggtaccagc agaaaccagg acagcctcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
240

gaatccgggg tccctgatcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
300

atcagcagcc tgcaggctga agatgtggca gtttattact gtcagcaata ttataagact
360

cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
420

gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc
480

ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc

540
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 600
 ctcagcagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 660
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 720

<210> 62
 <211> 240
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 62

Met Val Leu Gln Thr Gln Val Phe Ile Ser Leu Leu Leu Trp Ile Ser 1
5 10 15

Gly Ala Tyr Gly Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Asp Ser Leu Ala
20 25 30

Val Ser Leu Gly Glu Arg Ala Thr Ile Asn Cys Lys Ser Ser Gln Ser
35 40 45

Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr Gln Gln
50 55 60

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
85 90 95

Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Ala Glu Asp Val Ala Val Tyr
100 105 110

Tyr Cys Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr
115 120 125

Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe
130 135 140

Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys
145 150 155 160

Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val

165

170

175

Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln
 180 185 190

Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser
 195 200 205

Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His
 210 215 220

Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 225 230 235 240

<210> 63

<211> 1431

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 63

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60

agatgccagg tacagttgca gcagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc gcagaccctc
 120

tcactcacct gtgtcatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
 180

atcaggcagt ccccatcgag aggccttgag tggctgggaa ggacatacta caggtccaag
 240

tgggtataatg attatgcagt ttctgtgaaa agtcgaataa ccatcaacct agacacatcc
 300

aagaaccagt tctccctgca gctgaactct gtgactcccg aggacacggc tgtgtattac
 360

tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
 420

accacggtca ccgtctcctc agcctccacc aaggggcccat cgggtcttccc cctggcaccc
 480

tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
 540

cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 600

ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcagca gcgtggtgac cgtgccctcc
 660

agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 720

gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
 780

gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
 840

ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtggtgg tggacgtgag ccacgaagac
 900

cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
 960

ccgcgggagg agcagtacgg cagcacgtac cgtgtggtca gcgtcctcac cgtcctgcac
 1020

caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc
1080
cccacgcaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140

ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
1200
ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260
tacaagacca cgctccccgt gctggactcc gacggctcct tcttctctta tagcaagctc
1320
accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
1380
gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtaa a
1431

<210> 64
<211> 455
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 64

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

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
35 40 45

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

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

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

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

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

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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 Arg Glu Glu Gln Tyr
290 295 300

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

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

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

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

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 Lys
 450 455

<210> 65

<211> 642

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 65

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 60

ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
 120

cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180

gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240

cctgaagatt ttgcagtgtta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300

gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360

tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg
 540

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 66

<211> 214
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 66

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

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

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

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

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

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

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> 67

<211> 1350

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 67

caggtgcagt tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagccc
120

ccagggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180

ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300

agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccttgggtcac cgtctcctca
360

gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420

ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
480

tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540

ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660

aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
720

ccgtcagttc tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctc
780

gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840

tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacggc
900

agcacgtacc gtgtgggtcag cgtcctcacc gtctctgcacc aggactggct gaatggcaag
960

gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1080

atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140

gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200

ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320

cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1350

<210> 68
<211> 450
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 68

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
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
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

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
130 135 140

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
195 200 205

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

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val 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

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

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

Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro
		435					440					445			

Gly Lys
450

<210> 69
 <211> 726
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens
 <400> 69
 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
 120
 gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttataca gctccaacaa taagaactac
 180
 ttagtttggt accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
 240
 acccggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact
 300
 ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat gtggcaactt attactgtca gcaatattat
 360
 aagactcctc tcacttttcgg cggagggacc aaggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
 420
 ccactgtgtc tcactttccc gccatctgat gagcagttga aatctggaac tgcctctgtt
 480
 gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
 540
 gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
 600
 tacagcctca gcagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
 660
 gcctgcgaag tcacccatca ggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
 720
 gagtgt
 726

<210> 70
 <211> 220
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens
 <400> 70

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

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

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

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

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

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> 71

<211> 1365

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 71

caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60

acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
120

cagccccag ggaagggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
180
aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
240
cagtttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
420
aagagcacct ctggggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
480
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggt
540
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc agcagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
600
ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660
aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg ccagcacct
720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
780
atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840

gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgcgg
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgtgtg gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
tggtctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
1140
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1200
accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
1260
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1320
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
1365

<210> 72
<211> 455
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 72

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

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

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

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

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

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

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
 195 200 205

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

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 Arg Glu Glu Gln Tyr
290 295 300

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

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

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

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

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 Lys
450 455

<210> 73
<211> 726
<212> ДНК

<213> Homo sapiens
 <400> 73
 atggacatga ggggtgccggc ccagctcctc ggtcttctgt tgctctggct ccgtggtgcc
 60
 cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca agctccctgt ctgctgtctgt gggcgatagg
 120
 gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttataca gctccaacaa taagaactac
 180
 ttagtttggg accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
 240
 acccggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact
 300
 ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat ttcgcaactt attactgtca gcaatattat
 360
 aagactcctc tcacttttcgg cggagggacc aaggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
 420
 ccactgtgtc tcactttccc gccatctgat gagcagttga aatctggtac cgcctctgtt
 480

 gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
 540
 gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
 600
 tacagcctca gcagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
 660
 gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
 720
 gagtgt
 726

<210> 74
 <211> 220
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 74

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			

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 Phe 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

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

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

Ser Thr Tyr Ser Leu Ser 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> 75

<211> 1431

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 75

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60

agatgcgagg tacagttgct ggagtcaggt ggaggactgg tgcagcccgg ggggagcctc
120

cgactcagct gtgccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180

atcaggcagg cccaggggaa aggccttgag tgggtgagca ggacatacta caggtccaag
240

tggtataatg attatgcagt ttctgtgaaa ggtcgattca ccatcagccc agacacatcc
300

aagaacacgt tctacctgca gatgaactct ctgagagccg aggacacggc tgtgtattac
360

tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420

accacggtca ccgtctcctc agcctccacc aagggcccat cggctcttccc cctggcaccc
480

tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc

540
 cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 600
 ccggtgttcc tacagtcttc aggactctac tccctcagca gcgtggtgac cgtgccctcc
 660

 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 720
 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgcca
 780
 gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
 840
 ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtggtgg tggacgtgag ccacgaagac
 900
 cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
 960
 ccgcgggagg agcagtacgg cagcacgtac cgtgtggtca gcgtcctcac cgtcctgcac
 1020
 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaagggtct ccaacaaagc cctcccagcc
 1080
 cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
 1140
 ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctggtcaaa
 1200
 ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
 1260
 tacaagacca cgctcccggt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
 1320
 accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtaa a
 1431

<210> 76
 <211> 455
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 76

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	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			

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									
Thr	Phe	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	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			
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
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		
Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys
		195					200					205			
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	
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	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr

290

295

300

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

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

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

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

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 Lys
 450 455

<210> 77

<211> 708

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 77

atggacatga ggggtgcccg ctagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60

cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
 120

gtcaccatca cttgccgggc aagtcaggac atcagaaatg atttaggctg gtatcagcag
 180

aaaccaggga aagcccctaa ggcctgac tatgctgcgt ccagtttgca aagtgggggc
 240

ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg ccagaattca ctctcacaat cagcagcctg
 300
 cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacaacata atagttatcc gctcactttc
 360
 ggcggaggga ccaaggtgga gatcaaacgt acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
 600
 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

<210> 78
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 78

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	Asp	Ile	Arg	Asn	Asp
			20					25					30		

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

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	

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

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			

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

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

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> 79

<211> 1428

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 79

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

gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420

acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480

tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540

gaaccggtga cggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600

gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctacgcagcg tggtgaccgt gccctccagc
660

agcttgggca cccagacctc catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
720

gacaagaaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780

cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
840

atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct

900
 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
 960
 tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 1020
 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct cccagccccc
 1080
 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
 1320
 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtaaa
 1428

<210> 80
 <211> 454
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 80

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		

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				

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	

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			

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

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
165 170 175

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val
180 185 190

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
210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

Ser Leu Ser Pro Gly Lys
450

<210> 81
<211> 2166
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 81

atggacatga gggtgcccg ctagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tacaactggt ggaatcaggt ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
120
aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcgatgatt atgcatgca ttgggtccgg
180
caagcgctg gaaaagggt cgagtgggt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240
gattatgcag acagtgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300
ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgcaaaa
360
gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
420
gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
480
acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg
540
acgggtgtcgt ggaactcagg cgcctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
600

cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
 660
 acccagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
 720
 gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 780
 ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
 840
 cggacccttg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagaccg tgaggtcaag
 900
 ttcaactggt acgtggacgg cgtggagggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 960
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 1020
 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1080
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1140
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc 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
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1440
 tcccaggtgc agctgcagga gtcgggcccc ggactggtga agccttcgga gaccctgtcc
 1500
 ctcacctgca ctgtctctgg tggctccatc agtagttact tctggagctg gatccggcag
 1560
 cccccaggta agggactgga gtggattggc tatatctatt acagtgggca gaccaaatac
 1620
 aaccctccc tcaagagtcg agtcaccata tcaatagaca cgtccaagaa ccagttctcc
 1680
 ctgaagctga gctctgtgac cgctgcggac acggccgtgt attactgtgc gagagaaact
 1740
 gggagctact acggctttga ctactggggc cagggaaccc tggtcaccgt ctctcagga
 1800
 ggcggaggat ctggtggcgg tggttctggc ggcggaggct ccgacatcca gatgaccag
 1860
 tctccatcct ccctgtctgc atctgtagga gacagagtca ccatcacttg ccgggcaagt
 1920
 cagagcatta acaactatct aaattggtat cagcagagac cagggaagc ccctaagctc
 1980
 ctgatctatg ctgcatccag ttgcaaagt ggggtcccat caaggttcag tggcagtgga
 2040
 tctgggacag atttcactct caccatcagc agtctgcaac ctgaagattt tgcaacttac
 2100
 tactgtcaac agagttacag taccctcgg acgttcggcc aagggaacaa gctggaaatc
 2160
 aaacga
 2166

<210> 82
 <211> 700

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 82

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

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

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

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 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

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

Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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			
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
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		
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
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		
Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	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				
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	

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

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

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

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

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

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

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

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

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 675 680 685

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
 690 695 700

<210> 83

<211> 717

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 83

atggacatga gggtgcccg ctcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtcagt ctgtgctgac gcagccgccc tcagtgtctg gggccccagg gcagagggtc
 120
 accatctcct gcactgggag cagttccaac atcggggcag gttatgatgt aactgggtac
 180
 cagcagtttc caggaacagc ccccaaactc ctcatccaag gtaacagcaa tcggccctca
 240
 ggggtccctg accgattctc tggctccaag tctggcacct cagcctccct ggccatcact
 300
 gggctccagg ctgaggatga ggctgattat tactgccagt cctatgacag cagcctgagt
 360
 gggtcgggtg tcggcggagg gaccaagctg accgtcctag gtcagcccaa ggctgcccc
 420
 tcggtcactc tggtcccgcc ctctctgag gagcttcaag ccaacaaggc cacactgggtg
 480
 tgtctcataa gtgacttcta cccgggagcc gtgacagtgg cctggaaggc agatagcagc
 540
 cccgtcaagg cgggagtgga gaccaccaca ccctccaaac aaagcaacaa caagtacgcg
 600
 gccagcagct atctgagcct gacgcctgag cagtgggaagt cccacagaag ctacagctgc
 660
 caggtcacgc atgaaggagg caccgtggag aagacagtgg cccctacaga atgttca
 717

<210> 84

<211> 217

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 84

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

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

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

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

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

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> 85

<211> 1404

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 85

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg

60
 cgctgtgagg tgcagctggt gcagtctgga gcagaggtga aaaagccccg ggagtctctg
 120
 aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc tttaccagct actggatcgg ctgggtgcg
 180
 cagatgcccc 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 tagtgctctc
 420
 accaagggcc catcgggtctt ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 480
 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 540
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
 600
 tactccctca gcagcgtggt gaccgtgcc tccagcagct tgggcacca gacctacatc
 660
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttga gcccaaatct
 720
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 780
 gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc
 840
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 900
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 960
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 1020
 aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1080
 aaagggcagc cccgagaacc acagggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1140
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1200
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1260
 tccgacggct ctttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1320
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
 1380
 agcctctccc tgtctccggg taaa
 1404

<210> 86
 <211> 446
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 86

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	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
Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	65	70	75
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
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
Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	145	150	155
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
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

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

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

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

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

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

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 Lys
435 440 445

<210> 87
<211> 642
<212> ДНК

<213> Homo sapiens
 <400> 87
 gacattcaaa tgacccagag cccatccagc ctgagcgcat ctgtaggaga ccgggtcacc
 60
 atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctggtatca gcaaaaacca
 120
 ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatac
 180
 aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
 240
 gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcggtcag
 300
 ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 ccagagaggg ccaaagtaca gtggaaggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
 642

<210> 88
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 88

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	Lys	Ala	Ser	Gln	Asn	Val	Gly	Thr	Asn
		20					25					30			

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					

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	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

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

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

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> 89

<211> 1434

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 89

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60

agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcgggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
 120

agattgtcct gtgctgcac tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttggggttaga
 180

caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttggatta atacttacat tggagagcct
 240

atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgttctctc tagacacatc caagtcaaca
 300

gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
 360

ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtta ccctagtcac agtctcctca
 420

gcttccacca agggcccac tgccttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 480

ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
 540

tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 600

ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc

660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tcgacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcgcc gcggaacgaag tggatggctg cccaccgtgc
 780
 ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac
 840
 accctcatga tctcccgga cctgaggtc acatgctggtg tggatggacgt gagccacgaa
 900
 gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
 960
 aagccgcggg aggagcagta caacagcacg taccgtgtgg tcagcgtcct caccgtcctg
 1020
 caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcagg tctccaacaa agccctccca
 1080
 gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
 1140
 accctgcccc catcccgga tgagctgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc
 1200
 aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac
 1260
 aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttct ctatagcaag
 1320
 ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
 1380
 gaggtcttgc acaaccacta cagcagaag agcctctccc tgtctccggg taaa
 1434

<210> 90
 <211> 456
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 90

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

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 Ser Val
 50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Phe Ser Leu Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80

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

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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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 Ala Ala Asp Glu Val Asp Gly Cys Pro Pro Cys Pro Ala
225 230 235 240

Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro
245 250 255

Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val
260 265 270

Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val
275 280 285

Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln
290 295 300

Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln
305 310 315 320

Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala
325 330 335

Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro
340 345 350

Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Asp Glu Leu Thr
355 360 365

Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser
370 375 380

Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr
385 390 395 400

Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr
405 410 415

Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe
420 425 430

Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys
435 440 445

Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
450 455

<210> 91
<211> 33
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 91
cgcgcggtccc agggaatccg gaattacctc gca
33

<210> 92
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 92

Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 93
<211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 93
gccgcctcga ctcttcagag t
21

<210> 94
<211> 36
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид
<400> 94
agggccagtc agagtgttag aagcagttac ttagcc
36

<210> 95
<211> 27
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 95
caagagataca accgagcgcc ttacaca
27

<210> 96
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 96

Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr Thr
1 5

<210> 97
<211> 33
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 97
cggacaagtc aggacattag agatgattta ggc
33

<210> 98
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 98

Arg Thr Ser Gln Asp Ile Arg Asp Asp Leu Gly
1 5 10

<210> 99
<211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 99
gatgcatcca gtttgcaaag t
21

<210> 100
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 100

Asp Ala Ser Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 101 <211> 27
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 101
ctacagcata atagttaccc tccgacg
27

<210> 102
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 102

Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Pro Thr
1 5

<210> 103
<211> 33
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 103
cgggcaagtc agagcattaa caactattta aat
33

<210> 104 <211> 24
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 104
cagcagtatg gtagctcacc tacc
24

<210> 105 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 105
gctacatcca gtttgcaaag t
21

<210> 106
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 106

Ala Thr Ser Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 107
<211> 27
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 107
caacagagtt acagtacccc tcggacg
27

<210> 108
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 108

Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg Thr
1 5

<210> 109 <211> 33
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 109
cgggcaagtc agagcattaa caactattta aat
33

<210> 110
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 110

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Asn Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 111 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 111
gctgcatcca gtttgcaaag t
21

<210> 112
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 112

Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 113 <211> 27
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 113
саасаgagtt acagtacccc tcggacg
27

<210> 114
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

<220>

<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(4)
<223> Хаа може являти собою А, С, D, Е, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V, W або Y
<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(7)
<223> Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

<400> 114

Glu Xaa Asn Xaa Ser Xaa Xaa Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
1 5 10 15

<210> 115
<211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 115
aagtccagcc agagtgtggtt atacagctcc aacaataaga actacttagt t
51

<210> 116
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 116

Lys Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu
1 5 10 15

Val

<210> 117 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 117
tgggcatcta cccgggaatc c
21

<210> 118
<211> 7
<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 118

Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser
1 5

<210> 119 <211> 27

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 119

cagcaatatt ataagactcc tctcact
27

<210> 120

<211> 9

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 120

Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr
1 5

<210> 121 <211> 36

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 121

agggccagtc agagtgttag aagcagttac ttagcc
36

<210> 122

<211> 12

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 122

Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 123 <211> 21

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 123

ggtgcatcca gcagggccac t
21

<210> 124
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 124

Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr
1 5

<210> 125 <211> 24
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 125
cagcagtatg gtagctcacc tacc
24

<210> 126
<211> 8
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 126

Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro Thr
1 5

<210> 127
<211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 127
aggtccagcc agagtgtggt atacagctcc aacaataaga actacttagt t
51

<210> 128
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 128

Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu
1 5 10 15

Val

<210> 129

<211> 1350
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 129
caggtgcagt tacagcagtg gggcgagga ctgttgaagc cttcgagac cctgtccctc
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaatcac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgacct ctgtgaccgc cgcgacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctccagt
360
gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctca
540
ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
780
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgagagga gcagtacggc
900
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
960
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccggaaggag
1080
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200
ctgaagtccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1350

60

<210> 130
<211> 469
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 130

Met Lys His Leu Trp Phe Phe Leu Leu Leu Val Ala Ala Pro Arg Trp
1 5 10 15

Val Leu Ser Gln Val Gln Leu Gln Gln Trp Gly Ala Gly Leu Leu Lys
20 25 30

Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe
35 40 45

Ser Gly Tyr Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu
50 55 60

Glu Trp Ile Gly Glu Ile Asn His Ala Gly Ile Thr Asn Tyr Asn Pro
65 70 75 80

Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln
85 90 95

Phe Ser Leu Lys Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr
100 105 110

Tyr Cys Ala Arg Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr
115 120 125

Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
130 135 140

Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly
145 150 155 160

Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
165 170 175

Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe
180 185 190

Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val
195 200 205

Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val
210 215 220

Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys
225 230 235 240

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

Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val
275 280 285

Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val
290 295 300

Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser
305 310 315 320

Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu
325 330 335

Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala
340 345 350

Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro
355 360 365

Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys Glu Met Thr Lys Asn Gln
370 375 380

Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala
385 390 395 400

Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr
405 410 415

Pro Pro Val Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
420 425 430

Thr	Val	Asp	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys	Ser
		435					440					445			

Val	Met	His	Glu	Ala	Leu	His	Asn	His	Tyr	Thr	Gln	Lys	Ser	Leu	Ser
	450					455					460				

Leu Ser Pro Gly Lys
465

<210> 131
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 131
 gacattcaaa tgaccsagag cccatccagc ctgagcgcac ctgtaggaga ccgggtcacc
 60
 atcacttgta aagccagtc gaacgtaggt actaacgtag cctggatatca gcaaaaacca
 120
 ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatac
 180
 aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
 240
 gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtcag
 300
 ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccccac ctgtcttcat cttcccgcga
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
 642

<210> 132
 <211> 236
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 132

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

Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Lys Ala Ser
35 40 45

Gln Asn Val Gly Thr Asn Val Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
50 55 60

Ala Pro Lys Ala Leu Ile Tyr Ser Ala Ser Phe Leu Tyr Ser Gly Val
65 70 75 80

Pro Tyr Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
85 90 95

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
100 105 110

Tyr Asn Ile Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile
115 120 125

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
130 135 140

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

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> 133

<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 133
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 ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 134
<211> 234
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 134

Met	Glu	Thr	Pro	Ala	Gln	Leu	Leu	Phe	Leu	Leu	Leu	Leu	Trp	Leu	Pro
1				5				10						15	

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
		35					40					45			

Val	Arg	Ser	Ser	Tyr	Leu	Ala	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Gln	Ala
50						55					60				

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

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
115 120 125

Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln
130 135 140

Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr
145 150 155 160

Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser
165 170 175

Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr
180 185 190

Tyr Ser Leu Lys Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys
195 200 205

His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro
210 215 220

Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
225 230

<210> 135
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 135
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcgggtctcg tgcagcctgg cggatcactg

120
 agattgtcct gtgctgcatc tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
 180
 caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttggatta atacttacat tggagagcct
 240

 atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgttctctc tagacacatc caagtcaaca
 300
 gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
 360
 ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtta ccctagtcac cgtctctagt
 420
 gcctccacca agggcccacatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 480
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
 540
 tggaaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 600
 ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaacc aaggacacc tcatgatctc ccggaccct
 840
 gaggtcacat gcgtgggtggg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgagagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactgggt gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
 1140
 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
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410

<210> 136
 <211> 470
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 136

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		
	20	25	30
Leu Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly			
	35	40	45
Tyr Val Phe Thr Asp Tyr Gly Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly			
	50	55	60
Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro			
	65	70	75
Ile Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Phe Ser Leu Asp Thr			
	85	90	95
Ser Lys Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp			
	100	105	110
Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Tyr Arg Ser Tyr Ala Met Asp			
	115	120	125
Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys			
	130	135	140
Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly			
	145	150	155
Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro			
	165	170	175
Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr			
	180	185	190
Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val			
	195	200	205
Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn			
	210	215	220
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			
Leu Leu Gly Gly	Pro Ser Val Phe	Leu Phe Pro Pro	Lys Pro Lys Asp			
	260	265	270			
Thr Leu Met Ile	Ser Arg Thr	Pro Glu Val Thr	Cys Val Val Val Asp			
	275	280	285			
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			
305	310	315	320			
Ser Thr Tyr Arg	Cys Val Ser Val	Leu Thr Val Leu	His Gln Asp Trp			
	325	330	335			
Leu Asn Gly Lys	Glu Tyr Lys Cys	Lys Val Ser Asn	Lys Ala Leu Pro			
	340	345	350			
Ala Pro Ile Glu Lys	Thr Ile Ser Lys	Ala Lys Gly Gln	Pro Arg Glu			
	355	360	365			
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			
385	390	395	400			
Ala Val Glu Trp Glu	Ser Asn Gly Gln	Pro Glu Asn Asn	Tyr Asp Thr			
	405	410	415			
Thr Pro Pro Val Leu	Asp Ser Asp Gly	Ser Phe Phe Leu	Tyr Ser Asp			
	420	425	430			
Leu Thr Val Asp Lys	Ser Arg Trp Gln	Gln Gly Asn Val	Phe Ser Cys			
	435	440	445			
Ser Val Met His Glu	Ala Leu His Asn	His Tyr Thr Gln	Lys Ser Leu			

Ser Leu Ser Pro Gly Lys
465 470

<210> 137
<211> 1344
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 137
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
120
ccagggaagg gactggagtg gattgggtat atctattaca gtgggagcac caactacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatgtca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaattggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc cagtgcctcc
360
accaagggcc catcggtctt cccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
420
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
480
tcaggcgcgc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
540
tactccctcg agagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
600
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc
660
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
780

acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgcg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgcg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggaa ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
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

<210> 138
<211> 467
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 138

Met Lys His Leu Trp Phe Phe Leu Leu Leu Val Ala Ala Pro Arg Trp
1 5 10 15

Val Leu Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys
20 25 30

Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile
35 40 45

Ser Ser Tyr Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu
50 55 60

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

Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr
100 105 110

Tyr Cys Ala Arg Glu Ile Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr Trp Gly
115 120 125

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

Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val
165 170 175

Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala
180 185 190

Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val
195 200 205

Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His
210 215 220

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

Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met
260 265 270

Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His
275 280 285

Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val
290 295 300

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

Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile
340 345 350

Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val
355 360 365

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

Val Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val
420 425 430

His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser
450 455 460

```
<210> 139
<211> 33
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
```

<210>	140
<211>	11
<212>	Білок
<213>	Homo sapiens

Arg Ala Ser Gln Asp Ile Arg Asn Asp Leu Gly
1 5 10

<400> 141
gctgcggtcca gtttgcaaag t

<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

<210> 143 <211> 27

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 143

ctacaacata atagttatcc gctcact
27

<210> 144

<211> 9

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 144

Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Leu Thr
1 5

<210> 145 <211> 42

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 145

actgggagca gttccaacat cggggcaggt tatgatgtac ac
42

<210> 146

<211> 14

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 146

Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val His
1 5 10

<210> 147 <211> 21

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 147

ggtaacagca atcggccctc a
21

<210> 148

<211> 7

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 148

Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser
1 5

<210> 149 <211> 33

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 149

cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg gtg
33

<210> 150

<211> 11

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 150

Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Ser Val
1 5 10

<210> 151 <211> 33

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 151

aaagccagtc agaacgtagg tactaacgta gcc
33

<210> 152

<211> 11

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 152

Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn Val Ala
1 5 10

<210> 153

<211> 21

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 153

agtgccctctt tcctctatag t
21

<210> 154
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 154

Ser Ala Ser Phe Leu Tyr Ser
1 5

<210> 155 <211> 27
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 155
caacagtata acatctaccc actcaca
27

<210> 156
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 156

Gln Gln Tyr Asn Ile Tyr Pro Leu Thr
1 5

<210> 157 <211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 157
gattatgcga tgcac
15

<210> 158
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 158

Asp Tyr Ala Met His
1 5

<210> 159 <211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 159

gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat tatgcagaca gtgtggaggg c
51

<210> 160
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 160

Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ser Val Glu
1 5 10 15

Gly

<210> 161 <211> 36
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 161
gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactat
36

<210> 162
<211> 12
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 162

Val Ser Tyr Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr
1 5 10

<210> 163
<211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 163
agctatggca tgcac
15

<210> 164
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 164

Ser Tyr Gly Met His

1

5

<210> 165 <211> 51

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 165

gtcatatcat atgatggaaa taataaactc tatacagact ccgtgaaggg c

51

<210> 166

<211> 17

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 166

Val Ile Ser Tyr Asp Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Thr Asp Ser Val Lys

1

5

10

15

Gly

<210> 167 <211> 39

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 167

ссаасagtaa ctctctacta ctactacggt atggacgtc

39

<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

<210> 169 <211> 15

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 169

agttacttct ggagc

15

<210> 170

<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 170

Ser Tyr Phe Trp Ser
1 5

<210> 171 <211> 48
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 171
tatatctatt acagtgggag caccaactac aaccctccc tcaagagt
48

<210> 172
<211> 16
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 172

Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 173 <211> 30
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 173
gaaattggga gctactacgg ctttgactac
30

<210> 174
<211> 10
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 174

Glu Ile Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 175 <211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 175
agttacttct ggagc
15

<210> 176
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 176

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 Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
20 25 30

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

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 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

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

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
165 170 175

Ser Thr Leu Glu 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> 177 <211> 48
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 177
tatatctatt acagtgggaa caccaaatac aacccctccc tcaagagt
48

<210> 178
<211> 16
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 178

Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Asn Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 179 <211> 30
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 179
gaaactggga gctactacgg ctttgactac
30

<210> 180
<211> 10
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 180

Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 181 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 181

accaacagtg ttgcttggaa c
21

<210> 182
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 182

Thr Asn Ser Val Ala Trp Asn
1 5

<210> 183 <211> 54
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 183
aggacatact acaggtccaa gtggtataat gattatgcag tttctgtgaa aagt
54

<210> 184
<211> 18
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 184

Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Val
1 5 10 15

Lys Ser

<210> 185 <211> 39
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 185
gaggatgggg atagctacta ccgctacggt atggacgtc
39

<210> 186
<211> 13
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 186

Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 187 <211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 187
ggttactact ggaac
15

<210> 188
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 188

Gly Tyr Tyr Trp Asn
1 5

<210> 189
<211> 48
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 189
gaaatcaatc atgctggaac caccaactac aacccgtccc tcaagagt
48

<210> 190
<211> 16
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 190

Glu Ile Asn His Ala Gly Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 191 <211> 36
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 191
ggatattgta gaagtaccac ctgctacttt gactac
36

<210> 192
<211> 12
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 192

Gly Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 193 <211> 21

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 193

accaacagtg ttgcttgga c
21

<210> 194

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 194

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

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Lys 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

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

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

Thr Ala Lys 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

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
210

<210> 195 <211> 54

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 195

aggacatact acaggtccaa gtggtataat gattatgcag tttctctgaa aagt
54

<210> 196

<211> 18

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 196

Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu
1 5 10 15

Lys Ser

<210> 197 <211> 39

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 197

gaggatgggg atagctacta ccgctacggt atggacgtc
39

<210> 198
<211> 450
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 198

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

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

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

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
130 135 140

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

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu 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
195 200 205

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

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

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

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys 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

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
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 199
accaacagtg ttgcttgga c
21

<210> 200
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 200

Thr Asn Ser Val Ala Trp Asn
1 5

<210> 201
<211> 54
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 201
aggacatact acaggtccaa gtggtataat gattatgcag tttctgtgaa aggt
54

<210> 202
<211> 18
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 202

Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Val
1 5 10 15

Lys Gly

<210> 203
<211> 39
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 203
gaggatgggg atagctacta cgcctacggt atggacgtc
39

<210> 204
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<223> Кожен X незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> misc_feature
<222> (6)..(6)
<223> Xaa може бути будь-якою природною амінокислотою

<220>
<221> misc_feature
<222> (14)..(14)
<223> Xaa може бути будь-якою природною амінокислотою

<400> 204

Val	Ile	Ser	Tyr	Asp	Xaa	Asn	Asn	Lys	Leu	Tyr	Thr	Asp	Xaa	Val	Lys
1				5					10					15	

Gly

<210> 205
<211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 205
agctatgaca tgcac
15

<210> 206
<211> 5
<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 206

Ser Tyr Asp Met His
1 5

<210> 207 <211> 51

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 207

gttatatcat atgatggaag tattaaatac tatgcagact ccgtgaaggg c
51

<210> 208

<211> 17

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 208

Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 209 <211> 45

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 209

gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtc
45

<210> 210

<211> 15

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 210

Glu Val Arg Ser Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp Val
1 5 10 15

<210> 211 <211> 15

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 211
agctactgga tcggc
15

<210> 212
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 212

Ser Tyr Trp Ile Gly
1 5

<210> 213 <211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 213
atcatctatc ttggtgactc agataccaga tacagcccgt ccttccaagg c
51

<210> 214
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 214

Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln
1 5 10 15

Gly

<210> 215 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 215
agtaactggg gtcttgacta c
21

<210> 216
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 216

Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr

1 5

<210> 217 <211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens
<400> 217
gactatggaa tgaat
15

<210> 218
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 218

Asp Tyr Gly Met Asn
1 5

<210> 219
<211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 219
tggattaata cttacattgg agagcctatt tatgctgaca gcgtcaaggg c
51

<210> 220
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 220

Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro Ile Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 221
<211> 27
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 221
ggatacagat cttatgccat ggactac
27

<210> 222
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 222

Gly Tyr Arg Ser Tyr Ala Met Asp Tyr
1 5

<210> 223
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 223

Arg Ala Ser Gln Gly Ile Ser Asn Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 224
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 224

Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser
1 5

<210> 225
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 225

Gln Lys Tyr Asn Ser Ala Pro Trp Thr
1 5

<210> 226
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 226

Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Asp Leu Gly
1 5 10

<210> 227
<211> 16

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 227

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
<213> Homo sapiens

<400> 228

Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Trp Thr
1 5

<210> 229
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 229

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 230
<211> 15
<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 і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (13)..(13)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 230

Xaa Gln His Ser Xaa Xaa Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
1 5 10 15

<210> 231
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 231

Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Trp Thr
1 5

<210> 232
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 232

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 233
<211> 9
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(1)
<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 233

Xaa Gln His Asn Ser Tyr Pro Pro Thr
1 5

<210> 234
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 234

Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Tyr Thr
1 5

<210> 235
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 235

Lys Ser Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu
1 5 10 15

Ala

<210> 236
<211> 708
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 236
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctat ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccgggc aagtcagagc attaacaact atttaaattg gtatcagcag
180
aaaccaggga aagcccctaa gctcctgac tatgctacat ccagtttgca aagtggggtc
240
ccatcaagggt tcagtggcag tggatctggg acagatttct ctctcaccat cagcagtctg
300
caacctgaag attttgcaac ttacttctgt caacagagtt acagtacccc tcggacgttc
360
ggccaaggga ccaagggtgga gatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aagggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
cagggcctga gctcgcccggt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 237
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 237

Gln Gln Tyr Tyr Ser Thr Pro Leu Thr

1 5

<210> 238
<211> 12
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 238

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 239
<211> 236
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 239

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

Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser
35 40 45

Gln Ser Ile Asn Asn Tyr Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
50 55 60

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

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Gln
100 105 110

Ser Tyr Ser Thr Pro Arg Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile
115 120 125

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
130 135 140

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

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

<210> 240
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 240

Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro Ile Thr
1 5

<210> 241
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 241

Arg Ala Ser Gln Gly Ile Ser Asn Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 242
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 242

Ala Ala Ser Thr Leu Gln Ser
1 5

<210> 243
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 243

Gln Lys Tyr Asn Ser Ala Pro Leu Thr
1 5

<210> 244
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 244

Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg Asn Asp Leu Gly
1 5 10

<210> 245
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 245

Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 246
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 246

Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Leu Thr
1 5

<210> 247
<211> 14
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 247

Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val His
1 5 10

<210> 248
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 248

Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser
1 5

<210> 249
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 249

Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Val Val
1 5 10

<210> 250
<211> 1365
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 250
caggtagagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggatcagg
120
cagccccag 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 ccagtgcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
420
aagagcacct ctggggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
480
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct
540
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
600
ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660
aagaaagtgt agcccaaatc ttgtgacaaa actcacacat gccaccggtg cccagcacct
720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctct tccccccaa aaccaagga caccctcatg

780
 atctcccgga cccctgaggt cacatgctg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
 840

 gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgc
 900
 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgc gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
 960
 tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
 1020
 gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
 1080
 ccatcccgga aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
 1140
 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
 1200
 accacgcctc ccgtgctgaa gtccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
 1260
 gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
 1320
 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
 1365

<210> 251
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 251

Gly	Ile	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ser	Ile	Gly	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Lys
1				5					10					15	

Gly

<210> 252
 <211> 8
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<220>
 <221> misc_feature
 <222> (2)..(2)
 <223> Хаа може бути будь-якою природною амінокислотою

<400> 252

Val	Xaa	Gln	Leu	Val	Tyr	Phe	Asp
1				5			

<210> 253
 <211> 455

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 253

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

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

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

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

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

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

Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys
		195					200					205			
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	
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
	290					295					300				
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	
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	Lys	Glu	Met	Thr	Lys
		355					360					365			
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
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

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 Lys
450 455

<210> 254
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 254

Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 255
<211> 12
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 255

Thr Thr Val Thr Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp
1 5 10

<210> 256
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 256

Ser Tyr Tyr Trp Ser
1 5

<210> 257
<211> 726
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 257
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc

60
agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca agctccctgt ctgcgctctgt gggcgatagg
120
gtcaccatca cttgcagggtc cagccagagt gtgttatata gctccaacaa taagaactac 180
ttagtttggg accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
240
acccgggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact
300
ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat gtggcaactt attactgtca gcaatattat
360
aagactcctc tcacttttcgg cggagggacc aaggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
420
ccatctgtct tcactttccc gccatctgat gagcagttga aatctggaac tgcctctgtt
480
gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
540
gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
600
tacagcctca agagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
720
gagtgt
726

<210> 258
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 258

Tyr Ser Gly Ser Tyr Tyr Tyr Phe Asp
1 5

<210> 259
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 259

Ser Tyr Tyr Trp Ser
1 5

<210> 260
<211> 16
<212> Білок
<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

<210> 261
<211> 6
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 261

Leu Thr Gly Tyr Phe Asp
1 5

<210> 262
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 262

Ser Asn Ser Ala Ala Trp Asn
1 5

<210> 263 <211> 33
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 263
cgggcaagtc agagcattaa caactattta aat
33

<210> 264
<211> 14
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 264

Arg Asp Gly Tyr Asn Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp
1 5 10

<210> 265
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 265

Gly Tyr Tyr Trp Ser
1 5

<210> 266
<211> 16

<212> Білок
<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

<210> 267
<211> 13
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 267

Gly Tyr Cys Ser Ser Thr Ser Cys Tyr Thr Tyr Phe Asp
1 5 10

<210> 268
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 268

Ser Gly Ser Tyr Tyr Trp Ser
1 5

<210> 269
<211> 16
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 269

Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 270
<211> 14
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 270

Arg Asp Gly Tyr Asn Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp
1 5 10

<210> 271
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 271

Ser Asn Tyr Met Ser
1 5

<210> 272

<211> 16

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 272

Val Ile Tyr Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 273

<211> 14

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 273

Arg Asp Gly Tyr Asn Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp
1 5 10

<210> 274

<211> 5

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 274

Ser Tyr Ala Met His
1 5

<210> 275

<211> 17

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 275

Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 276

<211> 14
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 276

Glu Tyr Ser Ser Ser Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp
1 5 10

<210> 277
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 277

Ser Tyr Trp Ile Gly
1 5

<210> 278
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 278

Ile Ile Tyr Pro Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln
1 5 10 15

Gly

<210> 279
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 279

Tyr Asn Trp Asn Asp Asn Trp Phe Asp
1 5

<210> 280
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 280

Ser Asn Tyr Met Ser
1 5

<210> 281
<211> 16
<212> Білок
<213> Homo sapiens
<400> 281

Val Ile Tyr Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly
1 5 10 15

<210> 282
<211> 10
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 282

Gly Tyr Ser Ser Ser Trp Tyr Tyr Phe Asp
1 5 10

<210> 283
<211> 2205
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 283
atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tacaactggg ggaatcaggt ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
120
aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcgatgatt atgcgatgca ttgggtccgg
180
caagcgcctg gaaaagggt cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240
gattatgcag acagtgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300
ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgcaaaa
360
gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
420
gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
480
acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccggtg
540
acggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
600
cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgcctccag cagcttgggc
660

accagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
720
gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgccac cgtgcccagc acctgaactc
780

ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
 840
 cggacccttg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
 900
 ttcaactggt acgtggacgg cgtggagggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 960
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 1020
 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1080
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1140
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc 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
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1440
 tcccaggtac agttgcagga gtcaggtcca ggactggtga agccctcggg gaccctctca
 1500
 ctcacctgta ccatctccgg ggacagtgtc tctaccaaca gtgttgcttg gaactggatt
 1560
 aggcagcccc cagggaaagg ccttgagtgg ataggaagga catactacag gtccaagtgg
 1620
 tataatgatt atgcagtttc tctgaaaagt cgagtaacca tcagcccaga cacatccaag
 1680
 aaccagttct ccctgaagct gagctctgtg actgccgcgg acacggctgt gtattactgt
 1740
 gcaagagagg atggggatag ctactaccgc tacgggtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 1800
 acggtcaccg tctcctcagg aggcggagga tctggtggcg gtggttcttg cggcggaggc
 1860
 tccgacatcc agatgaccca gtctccaagc tccctgtctg cgtctgtggg cgatagggc
 1920
 accatcactt gcagggtccag ccagagtgtg ttatacagct ccaacaataa gaactactta
 1980
 gtttggtacc agcagaaacc aggaaagggt cctaaactgc tcatttactg ggcattctacc
 2040
 cgggaatccg gggtccttag tcgattcagt ggcagcgggt ctgggacaga tttcactctc
 2100
 accatcagca gcctgcagcc tgaagatgtg gcaacttatt actgtcagca atattataag
 2160
 actcctctca ctttcggcgg agggaccaag gtggagatca aacga
 2205

<210> 284

<211> 713

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 284

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	
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	
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	
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	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	
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	
Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	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	
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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

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 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

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

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 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
Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser
610 615 620

Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp
625 630 635 640

Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala
645 650 655

Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser
660 665 670

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

Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg
705 710

<210> 285

<211> 2166

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 285

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tacaactggt ggaatcaggt ggaggttttg tgcagccggg gagatcgctc
120
aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcgatgatt atgcgatgca ttgggtccgg
180
caagcgcctg gaaaagggtc cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240
gattatgcag acagtgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300
ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgccaaa
360
gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgcgc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
420

gtctctagtg cctccacca gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
480
acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg
540
acgggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
600
cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
660
acccagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
720
gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
780
ctgggggggac cgtcagtcct cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
840
cggacccctg aggtcacatg cgtgggtggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
900
ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
960
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcttgacca ggactggctg
1020
aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1080
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1140
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc 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
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1440
 tcccaggtgc agctgcagga gtcggggcca ggactgggtga agccttcgga gaccctgtcc
 1500 ctcacctgca ctgtctctgg tggctccatc agtagttact tctggagctg gatccggcag
 1560
 ccccaggtga agtgtctgga gtggattggc tatatctatt acagtgggca gaccaaatac
 1620
 aaccctccc tcaagagtcg agtcaccata tcaatagaca cgtccaagaa ccagttctcc
 1680
 ctgaagctga gctctgtgac cgctgcggac acggccgtgt attactgtgc gagagaaact
 1740
 gggagctact acggctttga ctactggggc cagggaaacc tggtcaccgt ctctcagga
 1800
 ggcggaggat ctggtggcgg tggttctggc ggcggaggct ccgacatcca gatgaccag
 1860
 tctccatcct ccctgtctgc atctgtagga gacagagtca ccatcacttg ccgggcaagt
 1920
 cagagcatta acaactatth aaattgggtat cagcagagac cagggaaagc ccctaagctc
 1980
 ctgatctatg ctgcatccag ttgcaaagt ggggtcccat caaggttcag tggcagtgga
 2040
 tctgggacag atttcactct caccatcagc agtctgcaac ctgaagattt tgcaacttac
 2100
 tactgtcaac agagttacag taccctcgg acgttcggct gtgggaccaa gctggaaatc
 2160
 aaacga
 2166

<210> 286
 <211> 700
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 286

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		

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					

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	
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	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	
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	
Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	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	
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
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	
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
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
Tyr Thr Leu Pro Pro	Ser Arg Glu Glu Met	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
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
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
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
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 Cys 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

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

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

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

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
625 630 635 640

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

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

<210> 287

<211> 324

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 287

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 ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa 300
 gggacacgac tggagattaa acga
 324

<210> 288
 <211> 107
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 288

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

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

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

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

<210> 289
 <211> 360
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 289
caggtgcagt tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaatcac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctccagt
360

<210> 290
<211> 120
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 290

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
			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	Ile	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

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		

Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser
		115					120

<210> 291
<211> 324
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 291
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctatctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct acatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttctctctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttactt ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagg tggagatcaa acga
324

<210> 292
<211> 107
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 292

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		

Leu	Asn	Trp	Tyr	Gln	Gln	Lys	Pro	Gly	Lys	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
50						55					60				

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

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

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys

<210> 293
 <211> 354
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 293
 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcaactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
 120
 ccagggaagg gactggagtg gattgggtat atctattaca gtgggagcac caactacaac
 180
 ccctccctca agagtcgagt caccatgtca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaattggg
 300
 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc cagt
 354

<210> 294
 <211> 118
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 294

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		

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	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

Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

85

90

95

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

<210> 295

<211> 342

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 295

gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120

tggtaccagc agaaaccagg aaagggtcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
 180

gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240

atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300

cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac ga
 342

<210> 296

<211> 113

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 296

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

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

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

Lys

<210> 297
<211> 375
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 297
caggtagagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
120
cagccccag ggaaaggcct 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 ccagt
375

<210> 298
<211> 125
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 298
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

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

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

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

<210> 299

<211> 342

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 299

gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120

tggtaccagc agaaaccagg aaagggtcct aaactgctca tttactgggc atctaccggg
180

gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240

atcagcagcc tgcagcctga agatttcgca acttattact gtcagcaata ttataagact
300

cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac ga
342

<210> 300

<211> 113

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 300

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

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 Phe 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

Lys

<210> 301

<211> 375

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 301

gaggtacagt tgctggagtc aggtggagga ctggtgcagc ccgggggggag cctccgactc
60

agctgtgcca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggatcagg
120

caggccccag ggaaaggcct tgagtgggtg agcaggacat actacaggtc caagtgggtat
180

aatgattatg cagtttctgt gaaaggctga ttcaccatca gccagacac atccaagaac
240

acgttctacc tgcagatgaa ctctctgaga gccgaggaca cggctgtgta ttactgtgca
300

agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360

gtcaccgtct ccagt
375

<210> 302
<211> 125
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<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

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

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

Thr Phe Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu 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
115 120 125

<210> 303
<211> 324
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 303

gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc ggacaagtca ggacattaga gatgatttag gctggtatca gcagaaacca
120

gggaaagccc ctaagctcct gatctatgat gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagcg gcagtggatc tgggacagaa ttactctca caatcagcag cctgcagcct
240
gaagattttg caacttatta ctgtctacag cataatagtt accctccgac gttcggccaa
300
gggaccaagg tggaaatcaa acga
324

<210> 304
<211> 107
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 304

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	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				

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		

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		

<210> 305
<211> 369
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 305
caggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc 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
 acagtaactc tctactacta ctacggtatg gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc
 360
 gtctccagt
 369

<210> 306
 <211> 123
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 306

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

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

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

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

<210> 307
<211> 324
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 307
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc ggacaagtca ggacattaga gatgatttag gctgggtatca gcagaaacca
120
gggaaagccc ctaagcgcct gatctatgat gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagcg gcagtggatc tgggacagaa ttcactctca caatcagcag cctgcagcct
240
gaagattttg caacttatta ctgtctacag cataatagtt accctccgac gttcggccaa
300
gggaccaagg tggaaatcaa acga
324

<210> 308
<211> 107
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 308

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	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			

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

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

<210> 309
<211> 369
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 309
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
acagtaactc tctactacta ctacggtatg gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc
360 gtctccagt
369

<210> 310
<211> 123
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 310

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

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

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

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

<210> 311
 <211> 2205
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 311
 atggacatga gggtgcccg ctagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtgagg tacaactggg ggaatcaggt ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
 120
 aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcgatgatt atgcgatgca ttgggtccgg
 180
 caagcgcctg gaaaagggt ctagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
 240
 gattatgcag acagtgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
 300
 ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgcaaaa 360
 gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgcgc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
 420
 gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
 480
 acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccggtg
 540
 acggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
 600
 cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
 660
 acccagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
 720
 gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 780
 ctgggggggac cgtcagtcctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
 840
 cggacccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagacct tgaggtcaag
 900
 ttcaactggg acgtggacgg cgtggagggt cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 960
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 1020
 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1080
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1140
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc 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
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1440
 tcccaggtac agttgcagga gtcaggtcca ggactggtga agccctcgga gaccctctca
 1500
 ctcacctgta ccatctccgg ggacagtgtc tctaccaaca gtgttgcttg gaactggatt
 1560
 aggcagcccc cagggaaatg ccttgagtgg ataggaagga catactacag gtccaagtgg
 1620
 tataatgatt atgcagtttc tctgaaaagt cgagtaacca tcagcccaga cacatccaag
 1680
 aaccagttct ccctgaagct gagctctgtg actgccgcgg acacggctgt gtattactgt
 1740
 gcaagagagg atggggatag ctactaccgc tacggtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 1800
 acggtcaccg tctcctcagg aggcggagga tctggtggcg gtggttcttg cggcggaggc
 1860
 tccgacatcc agatgaccca gtctccaagc tccctgtctg cgtctgtggg cgatagggtc
 1920
 accatcactt gcaggtccag ccagagtgtg ttatacagct ccaacaataa gaactactta
 1980
 gtttggtacc agcagaaacc aggaaagggt cctaaactgc tcatttactg ggcatctacc
 2040
 cgggaatccg gggtccttag tcgattcagt ggcagcgggt ctgggacaga tttcactctc
 2100
 accatcagca gcctgcagcc tgaagatgtg gcaacttatt actgtcagca atattataag
 2160
 actcctctca ctttcggctg tgggaccaag gtggagatca aacga
 2205

<210> 312
 <211> 713
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 312

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		

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					
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	

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	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				

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	

Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	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			

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

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		

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

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

Tyr Tyr Arg Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu Lys Ser
515 520 525

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

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 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

Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser
610 615 620

Ser Gln Ser Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp
625 630 635 640

Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Val Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Trp Ala
645 650 655

Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser
660 665 670

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

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

atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tgcagctggt gcagctctga gcagaggtga aaaagcccg ggagtctctg
120
aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgcg
180
cagatgccc 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 tagtgctctc
420
accaagggcc catcggtctt cccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
480
gcggccctgg gctgctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc
660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttga gcccaaactc
720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
780
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
840
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
960
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
1020
aagtgaagg tctccaacaa agccctcca gcccctatcg agaaaaccat ctcaaagcc
1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1260
tcgacggct ccttcttct ctatagcaag ctaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1320
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
1380
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
1440
caggagtcgg gcccaggact ggtgaagcct tcggagacct tgtccctcac ctgcactgtc
1500
tctggtggct ccatcagtag ttacttctgg agctggatcc ggcagcccc aggtaaggga
1560
ctggagtggg ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaaccc ctccctcaag
1620

agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
 1680
 gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgcgagag aaactgggag ctactacggc
 1740
 tttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct caggaggcgg aggatctggt
 1800
 ggcggtggtt ctggcggcgg aggtccgac atccagatga cccagtctcc atcctccctg
 1860
 tctgcatctg taggagacag agtcaccatc acttgccggg caagtcagag cattaacaac
 1920
 tatttaaatt ggtatcagca gagaccaggg aaagccccta agctcctgat ctatgctgca
 1980
 tccagtttgc aaagtggggc cccatcaagg ttcagtggca gtggatctgg gacagatttc
 2040
 actctacca tcagcagtct gcaacctgaa gattttgcaa cttactactg tcaacagagt
 2100
 tacagtacc ctcggacgtt cggccaagg accaagctgg aaatcaaacg a
 2151

<210> 314
 <211> 695
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 314

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 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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		
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		
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		
Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly 450 455 460		
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		
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		
Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr 530 535 540		
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		

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr
580 585 590

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

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

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

Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
690 695

<210> 315
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 315
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcgggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcatt tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg gggttgatta atacttacat tggagagcct
240
atttatgctg acagcgtcaa ggcagattc acgatctctc tagacacatc caagtcaaca
300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtta ccctagtcac cgtctctagt
420

gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 480
 ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacggtgtcg
 540
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctca
 600
 ggactctact ccctcaagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc ccaaaaaccc aaggacaccc tcattgatctc ccggaccct
 840
 gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgagagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410

<210> 316
 <211> 470
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 316

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
			20					25					30		

Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Gly	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly
			35				40					45			

Tyr Val Phe Thr Asp Tyr Gly Met Asn Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly
50 55 60

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 Ile Ser Leu Asp Thr
85 90 95

Ser Lys Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp
100 105 110

Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Tyr Arg Ser Tyr Ala Met Asp
115 120 125

Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys
130 135 140

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

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
180 185 190

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
195 200 205

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
210 215 220

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

Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp
260 265 270

Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp
275 280 285

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
305 310 315 320

Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp
325 330 335

Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro
340 345 350

Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu
355 360 365

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
385 390 395 400 Ala
Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr
405 410 415

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Asp
420 425 430

Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys
435 440 445

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

<210> 317

<211> 5

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 317

Ser Tyr Ala Met His
1 5

<210> 318
<211> 215
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 318

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

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
35 40 45

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

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

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

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
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

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

<210> 319
<211> 2190
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 319
atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tgcagctggt gcagtctgga gcagaggtga aaaagcccg ggagtctctg
120
aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgcg
180
cagatgcccg gaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttggtga ctcagatacc
240
agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
300
gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
360
agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgcctcc
420
accaagggcc catcgggtctt cccctggca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tcacagcagct tgggcaccca gacctacatc
660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttga gcccaaattc
720
tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
780
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga ccctgaggtc
840
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
960
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
1020
aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1080
aaagggcagc ccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccgga ggagatgacc

1140
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1200
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1260
 tccgacggct ctttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1320
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1380
 agcctctccc tgtctccggg tggTggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
 1440
 caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
 1500
 tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaact ggattaggca gccccaggg
 1560
 aaaggccttg agtggatagg aaggacatac tacagggtcca agtgggtataa tgattatgca
 1620
 gtttctctga aaagtcgagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
 1680
 aagctgagct ctgtgactgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
 1740
 gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggt caccgtctcc
 1800
 tcaggaggcg gaggatctgg tggcggTggT tctggcggcg gaggctccga catccagatg
 1860
 acccagtctc caagctccct gtctgcgtct gtgggcgata gggtcaccat cacttgCagg
 1920
 tccagccaga gtgtgttata cagctccaac aataagaact acttagtttg gtaccagcag
 1980
 aaaccaggaa aggttcctaa actgctcatt tactgggcat ctaccgggga atccggggTc
 2040
 cctagtcgat tcagtggcag cgggtctggg acagatttca ctctcaccat cagcagcctg
 2100
 cagcctgaag atgtggcaac ttattactgt cagcaatatt ataagactcc tctcactttc
 2160
 ggcgagggga ccaaggTgga gatcaaacga
 2190

<210> 320

<211> 708

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 320

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	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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
450 455 460

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

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

Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr
530 535 540

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

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

Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu
610 615 620

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

Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys
675 680 685

Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val
690 695 700

Glu Ile Lys Arg
705

<210> 321
<211> 2151
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 321
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tgcagctggg gcagctctgga gcagaggtga aaaagcccgg ggagtctctg
120
aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgctg
180
cagatgcccg ggaagggcct ggagtggatg gggatcatct atcttgggtga ctgagatacc
240
agatacagcc cgtccttcca aggccaggct accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
300
gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgagaga
360
agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgcctcc
420
accaagggcc catcggtctt cccctggca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
480
gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
600
tactccctca gcagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttga gcccaaattc
720
tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
780
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
840
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
960
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
1020
aagtgcaagg tctccaacaa agccctcca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1260
tccgacggct ctttcttct ctatagcaag ctaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1320
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
1380
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
1440

caggagtcgg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
1500
tctggtggct ccatcagtag ttacttctgg agctggatcc ggcagccccc aggtaagtgt
1560
ctggagtgga ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaaccc ctccctcaag
1620
agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
1680
gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgcgagag aaactgggag ctactacggc
1740
tttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct caggaggcgg aggatctggg
1800
ggcggtggtt ctggcggcgg aggctccgac atccagatga cccagtctcc atcctccctg
1860
tctgcatctg taggagacag agtcaccatc acttgccggg caagtcagag cattaacaac
1920
tatttaaatt ggtatcagca gagaccaggg aaagccccta agctcctgat ctatgctgca
1980
tccagtttgc aaagtggggg cccatcaagg ttcagtggca gtggatctgg gacagatttc
2040
actctcacca tcagcagtct gcaacctgaa gattttgcaa cttactactg tcaacagagt
2100
tacagtaccc ctcggacgtt cggctgtggg accaagctgg aaatcaaacg a
2151

<210> 322

<211> 695

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<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
			20					25					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				

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	

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
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
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
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
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
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
Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	305	310	315

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
 450 455 460

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

Lys Cys 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

Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr
 530 535 540

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr
580 585 590

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

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

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 Cys Gly
675 680 685

Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
690 695

<210> 323

<211> 242

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<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

Leu Arg Gly Ala Arg Cys Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser
20 25 30

Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser
35 40 45

Gln Ser Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr
50 55 60

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

Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala
100 105 110

Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Gly
115 120 125

Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe
130 135 140

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

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

Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val
210 215 220

Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly
225 230 235 240

Glu Cys

<210> 324
<211> 1431
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 324
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg tacagttgct ggagtcaggt ggaggactgg tgcagcccgg ggggagcctc
120
cgactcagct gtgccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180
atcaggcagg cccagggaa aggccttgag tgggtgagca ggacatacta caggtccaag
240
tgggtataatg attatgcagt ttctgtgaaa ggtcgattca ccatcagccc agacacatcc
300
aagaacacgt tctacctgca gatgaactct ctgagagccg aggacacggc tgtgtattac
360
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420
accacggtca ccgtctccag tgctccacc aaggggcccat cgggtcttccc cctggcaccc
480
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
540
cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600
ccggtgttcc tacagtcctc aggactctac tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc
660
agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
780
gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
840
ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
900
cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
960
ccgtgcgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgcgta gcgtcctcac cgtcctgcac
1020
caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaagggtct ccaacaaagc cctcccagcc
1080
cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140
ctgcccccat cccggaagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
1200
ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260
tacaagacca cgcctcccggt gctgaagtcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
1320
accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
1380
gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtaa a
1431

<210> 325
<211> 477
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 325

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 Leu Glu Ser Gly Gly Gly
20 25 30

Leu Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ile Ser Gly
35 40 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
65 70 75 80

Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser
85 90 95

Pro Asp Thr Ser Lys Asn Thr Phe Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg
100 105 110

Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly Asp Ser
115 120 125

Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr
130 135 140

Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro
145 150 155 160

Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val
165 170 175

Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala
180 185 190

Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly
195 200 205

Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly
210 215 220

Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys
225 230 235 240

Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys
245 250 255

Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu
260 265 270

Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu
275 280 285

Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys
290 295 300

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

Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys
340 345 350

Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys
355 360 365

Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser
370 375 380

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

Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Lys Ser Asp Gly
420 425 430

Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln
435 440 445

Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn
450 455 460

His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
465 470 475

<210> 326
<211> 726
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 326
atggacatga gggtgccggc ccagctcctc ggtcttctgt tgctctggct ccgtggtgcc
60
cgctgtgaca tccagatgac ccagctctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
120
gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttatata gtcctaaca taagaactac
180
ttagtttggt accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
240

acccgggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact
300
ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat ttcgcaactt attactgtca gcaatattat
360
aagactcctc tcacttttcgg cggagggacc aagggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
420
ccatctgtct tcatcttccc gccatctgat gagcagttga aatctgggtac cgcctctgtt
480
gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gagggcaaag tacagtggaa ggtggataac
540
gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
600
tacagcctca agagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
720
gagtgt
726

<210> 327
<211> 242

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 327

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

Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser
35 40 45

Gln Ser Val Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu Val Trp Tyr
50 55 60

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

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

Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe
130 135 140

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

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

Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val
210 215 220

Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly
225 230 235 240

Glu Cys

<210> 328
<211> 1425
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 328
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgccagg tgcagctggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
120
agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atggcatgca ctgggtccgc
180

caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagtcatat catatgatgg aaataataaa
240
ctctatacag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacgattc caagagcacg
300
ctgtatctgc aaatgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360
gatccaacag taactctcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
420
gtcaccgtct ccagtgcctc caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc
480
aagagcacct ctggggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
540
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct
600
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
660
ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
720
aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
780
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttccccccaa aaccgaagga caccctcatg
840
atctccccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
900
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgc
960

gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgc gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
1020
tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1080
gagaaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1140
ccatcccgga aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
1200
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1260
accagcctc ccgtgctgaa gtccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gtcaccgtg
1320
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1380
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
1425

<210> 329
<211> 475
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 329

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					25					30		

Val	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly
		35					40					45			

Phe	Thr	Phe	Ser	Ser	Tyr	Gly	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly
	50					55					60				

Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val	Ala	Val	Ile	Ser	Tyr	Asp	Gly	Asn	Asn	Lys
65					70					75					80

Leu	Tyr	Thr	Asp	Ser	Val	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asp
				85					90					95	

Ser	Lys	Ser	Thr	Leu	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp
			100					105					110		

Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Asp	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Tyr	Tyr
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

115

120

125

Tyr Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser
 130 135 140

Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser
 145 150 155 160

Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp
 165 170 175

Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr
 180 185 190

Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr
 195 200 205

Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln
 210 215 220

Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp
 225 230 235 240

Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro
 245 250 255

Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro
 260 265 270

Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr
 275 280 285

Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn
 290 295 300

Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Cys
 305 310 315 320

Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val
 325 330 335

Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser

340

345

350

Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys
 355 360 365

Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys
 370 375 380

Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe
 385 390 395 400

Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu
 405 410 415

Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe
 420 425 430

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

Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 465 470 475

<210> 330

<211> 708

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 330

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60

agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
 120

gtcaccatca cttgccggac aagtcaggac attagagatg atttaggctg gtatcagcag
 180

aaaccaggga aagcccctaa gtcctgatc tatgatgcat ccagtttgca aagtggggtc
 240

ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
 300

cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacagcata atagttaccc tccgacgttc
 360

ggccaaggga ccaaggtgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420

ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
 600
 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

<210> 331
 <211> 236
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 331

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

Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Thr Ser
 35 40 45

Gln Asp Ile Arg Asp Asp Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
 50 55 60

Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr Asp Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val
 65 70 75 80

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr
 85 90 95

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln
 100 105 110

His Asn Ser Tyr Pro Pro Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile
 115 120 125

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
 130 135 140

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

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

<210> 332
<211> 1425
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 332
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgccagg tgcagctggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
120
agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atggcatgca ctgggtccgc
180
caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagtcatat catatgatgg aaataataaa
240
ctctatacag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacgattc caagagcacg
300
ctgtatctgc aaatgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360
gatccaacag taactctcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
420
gtcaccgtct ccagtgcctc caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc
480
aagagcacct ctggggggcac agcgggcctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
540
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct
600
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
660
ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
720
aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct

780
 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttccccccaa aaccaagga caccctcatg
 840
 atctcccgga cccctgaggt cacatgctgt gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
 900
 gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgc
 960
 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgc gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
 1020
 tggctgaatg gcaaggagta caagtgcaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
 1080
 gagaacacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
 1140
 ccattcccga aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
 1200
 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
 1260
 accacgcctc ccgtgctgaa gtccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gtcaccgtg
 1320
 gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
 1380
 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
 1425

<210> 333
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 333

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	Lys	Ala	Ser	Gln	Asn	Val	Gly	Thr	Asn
		20					25					30			

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
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	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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 334

<211> 708

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 334

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60

agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120

gtcaccatca cttgccggac aagtcaggac attagagatg atttaggctg gtatcagcag
180

aaaccaggga aagcccctaa ggcctgatc tatgatgcat ccagtttgca aagtggggtc
240

ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300

cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacagcata atagttaccc tccgacgttc
360

ggccaaggga ccaaggtgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420

ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480

ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
 600
 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

<210> 335
 <211> 236
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 335

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

Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Thr Ser
 35 40 45

Gln Asp Ile Arg Asp Asp Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
 50 55 60

Ala Pro Lys Arg Leu Ile Tyr Asp Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val
 65 70 75 80

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr
 85 90 95

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln
 100 105 110

His Asn Ser Tyr Pro Pro Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile
 115 120 125

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
 130 135 140

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

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

<210> 336
 <211> 717
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 336
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 cgctgtcagt ctgtgctgac gcagccgccc tcagtgtctg gggccccagg gcagagggtc
 120
 accatctcct gcaactgggag cagttccaac atcgggggcag gttatgatgt acaactggtag
 180
 cagcagtttc caggaacagc ccccaaactc ctcatccaag gtaacagcaa tcggccctca
 240
 ggggtccctg accgattctc tggctccaag tctggcacct cagcctccct ggccatcact
 300
 gggctccagg ctgaggatga ggctgattat tactgccagt cctatgacag cagcctgagt
 360
 ggttcgggtg tcggcggagg gaccaagctg accgtcctag gtcagcccaa ggctgcccc
 420
 tcgggtcactc tggtcccgcc ctctctgag gagcttcaag ccaacaaggc cacactgggtg
 480
 tgtctcataa gtgacttcta cccgggagcc gtgacagtgg cctggaaggc agatagcagc
 540
 cccgtcaagg cgggagtgga gaccaccaca ccctccaaac aaagcaaca caagtacgcg
 600
 gccgagagct atctgagcct gacgcctgag cagtggaaagt cccacagaag ctacagctgc
 660
 caggtcacgc atgaagggag caccgtggag aagacagtgg ccctacaga atgttca
 717

<210> 337
<211> 239
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 337

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 Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val
20 25 30

Ser Gly Ala Pro Gly Gln Arg Val Thr Ile Ser Cys Thr Gly Ser Ser
35 40 45

Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val His Trp Tyr Gln Gln Phe Pro
50 55 60

Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser
65 70 75 80

Gly Val Pro Asp Arg Phe Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser
85 90 95

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

Lys Leu Thr Val Leu Gly Gln Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu
130 135 140

Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val
145 150 155 160

Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys
165 170 175

Ala Asp Ser Ser Pro Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Thr Pro Ser
180 185 190

Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr
195 200 205

Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His
210 215 220

Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser 225
230 235

<210> 338
<211> 1404
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 338
atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tgcagctggt gcagtctgga gcagaggtga aaaagcccg ggagtctctg
120
aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgcgc
180
cagatgcccg ggaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttggtga ctcagatacc
240
agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
300
gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
360
agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgctctc
420
accaagggcc catcgggtctt cccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tctacagtc ctcaggactc
600
tactccctca agagcgtggt gaccgtgcc tccagcagct tgggcacca gacctacatc
660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc
720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
780
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
840
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgcg aggagcagta cggcagcacg
960
taccgttgcg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
1020
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaaggc
1080

aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1140
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1200
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacgaca ccacgcctcc cgtgctggac
 1260
 tccgacggct ctttcttcct ctatagcgac ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1320
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1380
 agcctctccc tgtctccggg taaa
 1404

<210> 339
 <211> 468
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 339

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 Gln Ser Gly Ala Glu
 20 25 30

Val Lys Lys Pro Gly Glu Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu
 35 40 45

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

Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys
 85 90 95

Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp
 100 105 110

Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp
 115 120 125

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

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
165 170 175

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
180 185 190

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

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
225 230 235 240

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Leu Leu
245 250 255

Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
260 265 270

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

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Cys Glu Glu Gln Tyr Gly Ser Thr
305 310 315 320

Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
325 330 335

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
340 345 350

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

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
385 390 395 400

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr Thr Pro
405 410 415

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

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
450 455 460
Ser Pro Gly Lys
465

<210> 340
<211> 708
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 340
atggacatga gggtgcccg ctcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccgggc aagtcaggac atcagaaatg atttaggctg gtatcagcag
180
aaaccaggga aagcccctaa gcgcctgac tatgctgcgt ccagtttgca aagtggggtc
240
ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg ccagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300
cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacaacata atagttatcc gctcactttc
360
ggcggaggga ccaaggtgga gatcaaactg acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgcatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aagggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cgagagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat

660
cagggcctga gctcgcccggt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 341
<211> 236
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 341
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

Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser
35 40 45

Gln Asp Ile Arg Asn Asp Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys
50 55 60

Ala Pro Lys Arg Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val
65 70 75 80

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
100 105 110

His Asn Ser Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
115 120 125

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
130 135 140

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

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

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 342

atggacatga ggggtgccccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtcagg tgcagttggg 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

gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420

acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480

tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540

gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600

gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcaagagcg tggtgaccgt gccctccagc
660

agcttgggca cccagacctc catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
720

gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780

cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
840

atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct
900

gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
960

tgcgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgcgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag

1020
 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct cccagccccc
 1080
 atcgagaaaa ccattctcaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 gacaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag cgacctcacc
 1320
 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtaaa
 1428

<210> 343
 <211> 476
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 343

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					25					30		

Val	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly
		35					40					45			

Phe	Thr	Phe	Ser	Ser	Tyr	Asp	Met	His	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly
	50					55					60				

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
				85					90					95	

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
		115					120					125			

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
145 150 155 160

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
180 185 190

Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu
195 200 205

Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr
210 215 220

Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val
225 230 235 240

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

Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val
275 280 285

Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe
290 295 300

Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro
305 310 315 320

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

Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala
355 360 365

Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg
370 375 380

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

Glu Asn Asn Tyr Asp Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser
420 425 430

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

Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
465 470 475

<210> 344
<211> 2190
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 344
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tgcagctggg gcagtctgga gcagaggtga aaaagcccgg ggagtctctg
120
aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc tttaccagct actggatcgg ctgggtgcgc
180
cagatgcccc ggaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttggtga ctcagatacc
240
agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
300
gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
360
agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgctctc
420
accaagggcc catcgggtctt cccctgggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
480

gcgggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
 540
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttccccggctg tcctacagtc ctcaggactc
 600
 tactccctca gcagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 660
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc
 720
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 780
 gtcttcctct tccccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 840
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 900
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 960
 taccgtttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 1020
 aagtgcgaag tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1080
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1140
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1200
 gagtggggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1260
 tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1320
 gggaaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1380
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
 1440
 caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
 1500
 tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaact ggattaggca gccccaggg
 1560
 aaatgccttg agtggatagg aaggacatac tacagggtcca agtgggtataa tgattatgca
 1620
 gtttctctga aaagtgcagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
 1680
 aagctgagct ctgtgactgc cgcgacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
 1740
 gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggg caccgtctcc
 1800
 tcaggaggcg gaggatctgg tggcgggtgg tctggcggcg gaggtccga catccagatg
 1860
 acccagtctc caagctccct gtctgcgtct gtgggcgata gggtcaccat cacttgacgg
 1920
 tccagccaga gtgtgttata cagctccaac aataagaact acttagtttg gtaccagcag
 1980
 aaaccaggaa aggttcctaa actgctcatt tactgggcat ctaccggga atccggggtc
 2040
 cctagtcgat tcagtggcag cgggtctggg acagatttca ctctcaccat cagcagcctg
 2100
 cagcctgaag atgtggcaac ttattactgt cagcaatatt ataagactcc tctcactttc
 2160
 ggctgtggga ccaaggtgga gatcaaacga
 2190

<210> 345
<211> 708
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<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

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

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

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

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

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

Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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
210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
 450 455 460

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

Pro Gly Lys Cys 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

Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr
 530 535 540

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

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

Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ser Ser Gln Ser Val Leu
 610 615 620

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

Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys
675 680 685

Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val
690 695 700

Glu Ile Lys Arg
705

<210> 346
<211> 2175
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 346
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
gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420
acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480
tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540
gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccg
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctacgcagcg tggtgaccgt gccctccagc
660
agcttgaggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg
720
gacaagaaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct
900
gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg

960
 tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 1020
 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct cccagccccc
 1080
 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggagccgga gaacaactac
 1260
 aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
 1320
 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga
 1440
 ggtggcggat cccaggtgca gctgcaggag tcgggcccag gactggtgaa gccttcggag
 1500
 accctgtccc tcacctgcac tgtctctggt ggctccatca gtagttactt ctggagctgg
 1560
 atccggcagc cccaggttaa gggactggag tggattggct atatctatta cagtgggcag
 1620
 accaaataca acccctccct caagagtcga gtcaccatat caatagacac gtccaagaac
 1680
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg
 1740
 agagaaactg ggagctacta cggctttgac tactggggcc agggaaacct ggtcaccgtc
 1800
 tcctcaggag gcggaggatc tgggtggcggg ggttctggcg gcggaggctc cgacatccag
 1860
 atgaccagc ctccatcctc cctgtctgca tctgtaggag acagagtcac catcacttgc
 1920
 cgggcaagtc agagcattaa caactattta aattggtatc agcagagacc agggaaagcc
 1980
 cctaagctcc tgatctatgc tgcattcagt ttgcaaagtg ggggtccatc aaggttcagt
 2040
 ggagtggtat ctgggacaga tttcactctc accatcagca gtctgcaacc tgaagatttt
 2100
 gcaacttact actgtcaaca gagttacagt acccctcgga cgttcggcca agggaccaag
 2160
 ctggaaatca aacga
 2175

<210> 347

<211> 703

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 347

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

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

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

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

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

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 165 170 175

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val
 180 185 190

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
 210 215 220

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						
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						
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	
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						
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						
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						
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						
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 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

Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg
515 520 525

Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu
530 535 540

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

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

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

Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg
645 650 655

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

Thr Pro Arg Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
690 695 700

<210> 348
<211> 2214
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 348

atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttggg 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
gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420
acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480
tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540
gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggg gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctccagcagc tggtgaccgt gccctccagc
660
agcttgggca cccagacctc catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg
720
gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct
900
gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
960
tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
1020
gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct cccagcccc
1080
atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
1140
cccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
1200

ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
1260
aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
1320
gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
1380
ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga
1440
ggtggcggat cccaggtaca gttgcaggag tcagggtccag gactggtgaa gccctcggag

1500
 accctctcac tcacctgtac catctccggg gacagtgtct ctaccaacag tgttgcttgg
 1560
 aactggatta ggcagcccc agggaaaggg cttgagtgga taggaaggac atactacagg
 1620
 tccaagtggg ataatgatta tgcagtttct ctgaaaagtc gagtaaccat cagcccagac
 1680
 acatccaaga accagttctc cctgaagctg agctctgtga ctgccgcgga cacggctgtg
 1740
 tattactgtg caagagagga tggggatagc tactaccgct acggtatgga cgtctggggc
 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
 2040
 gcatctaccc gggaatccgg ggtccctagt cgattcagtg gcagcggggtc tgggacagat
 2100
 ttcactctca ccatcagcag cctgcagcct gaagatgtgg caacttatta ctgtcagcaa
 2160
 tattataaga ctctctcac tttcggcgga gggaccaagg tggagatcaa acga
 2214

<210> 349
 <211> 716
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 349

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		

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				

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	
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	
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
Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	165	170	175	
Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	180	185	190	
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	210	215	220	
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	
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	
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

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

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

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

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

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

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

 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 Gly Gly Gly Gly Ser
 580 585 590

 Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln
 595 600 605

 Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr
 610 615 620

 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

 Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 660 665 670

 Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 675 680 685

 Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu
 690 695 700

 Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg
 705 710 715

<210> 350

<211> 2175

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 350

```
atggacatga gggtgccccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttggg 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
gagggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420
acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480
tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540
gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctccagcagc tgggtgaccgt gccctccagc
660
agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
720
gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct
900
gagggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
960
tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
1020
gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aagggtctcca acaaagccct cccagcccc
1080
atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
1140
cccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
1200
ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
1260
aagaccagc ctcccggtgt ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
1320
gtggacaaga gcagggtggc gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
1380
ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga
1440
ggtggcggat cccagggtgca gctgcaggag tgggcccag gactggtgaa gccttcggag
1500
accctgtccc tcacctgcac tgtctctggg ggctccatca gtagttactt ctggagctgg
1560
atccggcagc cccaggttaa gtgtctggag tggattggct atatctatta cagtgggcag
1620
accaaataca acccctccct caagagtcga gtcaccatat caatagacac gtccaagaac
1680
cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg
1740
agagaaaactg ggagctacta cggctttgac tactggggcc agggaaccct ggtcacctgc
```

1800
 tcctcaggag gcggaggatc tgggtggcggt ggttctggcg gcggaggctc cgacatccag
 1860
 atgacccagt ctccatcctc cctgtctgca tctgtaggag acagagtcac catcacttgc
 1920
 cgggcaagtc agagcattaa caactattta aattgggtatc agcagagacc agggaaagcc
 1980
 cctaagctcc tgatctatgc tgcattccagt ttgcaaagtg ggggtcccatc aaggttcagt
 2040
 ggcagtggat ctgggacaga tttcactctc accatcagca gtctgcaacc tgaagatttt
 2100
 gcaacttact actgtcaaca gagttacagt acccctcgga cgttcggctg tgggaccaag
 2160

 ctggaaatca aacga
 2175

<210> 351
 <211> 703
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 351

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		

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				

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	

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

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

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
 165 170 175

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val
 180 185 190
 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
 210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

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 Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr Phe Trp
485 490 495

Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Ile Gly Tyr
500 505 510

Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg
515 520 525

Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu
530 535 540

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

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

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

Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg
645 650 655

Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser
665 670

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 Cys Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
690 695 700

<210> 352

<211> 2214

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 352

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

gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420

acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccacggt tcttccccct ggcaccctcc
480

tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc

540
gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttccc
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcagcagcg tggtgaccgt gccctccagc
660
agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
720
gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct
900
gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggagggtgc ataatgccaa gacaaagccg
960
tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
1020
gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctca acaaagccct cccagcccc
1080
atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
1140
cccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
1200
ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggagccgga gaacaactac
1260
aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
1320
gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
1380
ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga
1440
ggtggcggat cccaggtaca gttgcaggag tcagggtccag gactggtgaa gccctcggag
1500
accctctcac tcacctgtac catctccggg gacagtgtct ctaccaacag tgttgcttgg
1560
aactggatta ggcagcccc agggaaatgc cttgagtga taggaaggac atactacagg
1620
tccaagtggg ataatgatta tgcagtttct ctgaaaagtc gagtaaccat cagcccagac
1680
acatccaaga accagttctc cctgaagctg agctctgtga ctgccgcgga cacggctgtg
1740
tattactgtg caagagagga tggggatage tactaccgct acggtatgga cgtctggggc
1800
caagggacca cggtcaccgt ctctcagga ggcggaggat ctggtggcgg tggttctggc
1860
ggcggaggct ccgacatcca gatgaccag tctccaagct ccctgtctgc gtctgtgggc
1920
gataggggtc ccatcacttg caggtccagc cagagtgtgt tatacagctc caacaataag
1980
aactacttag tttggtacca gcagaaacca ggaaagggtc ctaaactgct catttactgg
2040
gcatctaccc gggaatccgg ggtccctagt cgattcagtg gcagcgggtc tgggacagat
2100
ttcactctca ccatcagcag cctgcagcct gaagatgtgg caacttatta ctgtcagcaa
2160
tattataaga ctctctcac tttcggctgt gggaccaagg tggagatcaa acga
2214

<210> 353
<211> 716
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 353

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

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

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

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

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

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
165 170 175

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val
180 185 190

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	210	215	220
Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	225	230	235
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
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
Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	305	310	315
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
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
Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	385	390	395
Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	405	410	415

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

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 Cys 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

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

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 Gly Gly Gly Gly Ser
580 585 590

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln
595 600 605

Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr
610 615 620

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

Tyr Trp Ala Ser Thr Arg Glu Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
 660 665 670

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
 675 680 685

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

<210> 354

<211> 2166

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 354

atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
 120
 tccctcacct gcactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggatccgg
 180
 cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagaccaa
 240
 tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
 300
 tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
 360
 actgggagct actacggctt tgactactgg ggccaggga ccctgggtcac cgtctcctca
 420
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 480
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgctg
 540
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 600
 ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaacce aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
 840
 gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900

tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggta
 1440
 caactgggtg aatcaggtgg aggtttggtg cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
 1500
 gcggcatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt ggggtccggca agcgcctgga
 1560
 aaagggctcg agtgggtttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
 1620
 agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
 1680
 atgaactcac ttcgcgcgga agataccgcc gtatactact gcgccaaagt ctctacttg
 1740
 tctacagctt cgtcgcctcga ctattggggg caaggaacgt tggtcaccgt ctctagtgga
 1800
 ggcggaggat ctggtggcgg tggttctggc ggcggaggct ccgatatcca aatgacacaa
 1860
 tcaccatcgt cgctttcagc gtctgttggc gaccgtgtga cgattacctg tcgcgcgtcc
 1920
 cagggaatcc ggaattacct cgcatggtat cagcaaaaac ccggaaaagc accgaagctc
 1980
 ctgatctatg ccgcctcgac tcttcagagt ggtgtgccgt cgaggtttag cgggtccggg
 2040
 tcaggtagcg actttactct cacaatttcc agcctgcagc ccgaagatgt agctacctat
 2100
 tactgccaga gatacaaccg agcgccttac acattcggac aagggacaaa agtcgagatc
 2160
 aagcgt
 2166

<210> 355

<211> 700

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 355

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
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
Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	65	70	75
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
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
Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	145	150	155
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
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

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			
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	
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			
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					
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		
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				
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
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
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	
Glu Asp Thr Ala	Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr					
545		550		555		560
Ala Ser Ser Leu	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
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	
Leu Ala Trp Tyr	Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile					
625		630		635		640
Tyr Ala Ala Ser	Thr 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
Glu Asp Val Ala	Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr					
	675		680		685	
Thr Phe Gly Gln	Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg					
	690		695		700	

<210> 356
<211> 2163
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 356
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
120
tccctcacct gcactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggatccgg
180
cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagaccaa
240
tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
300
tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
360
actgggagct actacggctt tgactactgg ggccaggga cctgggtcac cgtctcctca
420
gcctccacca agggcccac ggtcttcccc ctggcacct cctccaagag cacctctggg
480

ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgctg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
600
ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
840
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
960
agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactgggt gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
1140
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1200
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1260
ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1320
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1380
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggtg

1440
cagctggtgc agtctggagc agaggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
1500
aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct gggtgcgcca gatgcccggg
1560
aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttggtgact cagataccag atacagcccg
1620
tccttccaag gccaggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
1680

tggagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactgggggt
1740
cttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt
1800
ggcggtggtt ctggcgggcg aggctcccag tctgtgctga cgcagccgcc ctcagtgtct
1860
ggggccccag ggcagagggt caccatctcc tgcactggga gcagttccaa catcggggga
1920
ggttatgatg tacactggta ccagcagttt ccaggaacag cccccaaact cctcatccaa
1980
ggtaacagca atcggccctc aggggtccct gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc
2040
tcagcctccc tggccatcac tgggctccag gctgaggatg aggctgatta ttactgccag
2100
tcctatgaca gcagcctgag tggttcgggtg ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta
2160
ggg
2163

<210> 357
<211> 699
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 357

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		

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				

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

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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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

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

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

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

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

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

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

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

Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met
485 490 495

Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser
500 505 510

Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala
515 520 525

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

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

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

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

Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu Asp Glu
660 665 670

Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Ser Val
675 680 685

Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly
690 695

<210> 358
<211> 2175
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 358
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtcagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
 120
 tccctcacct gcaactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggatccgg
 180
 cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagaccaa
 240
 tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
 300

 tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
 360
 actgggagct actacggctt tgactactgg ggccaggga cctgggtcac cgtctcctca
 420
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 480
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgctg
 540
 tggaaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 600
 ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc ccaaaaacc aaggacacc tcatgatctc ccggaccct
 840
 gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaagggtct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accagggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcagggtg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacag
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg ggcggatcgg gaggtggcgg atcccagggtg
 1440
 cagttgggtg agtctggggg aggcgtgggc cagcctggga ggtccctgag actctcctgt
 1500
 gcagcctctg gattcacctt cagtagctat gacatgcact ggggtccgca gggtccaggc
 1560
 aaggggctgg agtgggtggc agttatatca tatgatggaa gtattaaata ctatgcagac
 1620
 tccgtgaagg gccgattcac catctccaga gacaattcca agaacacgct gtatctgcaa
 1680
 gtgaacagcc tgagagctga ggacacggct gtgtattact gtgcgagaga ggtccgtagt
 1740
 gggagctact actattacta cagtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc
 1800
 tctagtggag gcggaggatc tgggtggcgg ggttctggcg gcggaggctc cgacatccag

1860
 atgacccagt ctccatcctc cctgtctgca tctgtaggag acagagtcac catcacttgc
 1920
 cgggcaagtc aggacatcag aaatgattta ggctgggtatc agcagaaacc agggaaagcc
 1980
 cctaagcgcc tgatctatgc tgcgtccagt ttgcaaagtg ggggtcccatc aaggttcagc
 2040
 ggcaagtggat ctggggccaga attcactctc acaatcagca gcctgcagcc tgaagatttt
 2100
 gcaacttatt actgtctaca acataatagt tatccgctca ctttcggcgg agggaccaag
 2160
 gtggagatca aacgt
 2175

<210> 359
 <211> 703
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 359

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		

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					

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		

Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro
							120					125			

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly
 450 455 460

Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala
 465 470 475 480

Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala
 485 490 495

Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser
 500 505 510

Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg
 515 520 525

Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Val Asn Ser Leu Arg Ala
 530 535 540

Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Val Arg Ser Gly Ser
 545 550 555 560

Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val
 565 570 575

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

Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile
610 615 620

Arg Asn Asp Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys
625 630 635 640

Arg Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg
645 650 655

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

Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg
690 695 700

<210> 360

<211> 2166

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 360

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg ggggtcctgc 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 acacgtcca gaaccagttc
300

tcctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
360

actgggagct actacggctt tgactactgg ggccagggaa ccctggtcac cgtctcctca
420

gcctccacca agggcccac ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480

ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
540

tggaaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 600
 ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
 840
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 960
 agcaggtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt ctctcttat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggta
 1440
 caactggtgg aatcaggtgg aggtttggtg cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
 1500
 gcggcatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt gggtcgggca agcgcctgga
 1560
 aaatgtctcg agtgggtttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
 1620
 agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
 1680
 atgaactcac ttgcgcggga agataccgcc gtatactact gcgccaaagt ctctacttg
 1740
 tctacagctt cgtcgctcga ctattggggg caaggaacgt tggtcaccgt ctctagtgga
 1800
 ggcggaggat ctggtggcgg tggttctggc ggcggaggct ccgatatcca aatgacacaa
 1860
 tcaccatcgt cgctttcagc gtctgttggc gaccgtgtga cgattacctg tcgcgcgtcc
 1920
 cagggaatcc ggaattacct cgcatggtat cagcaaaaac ccggaaaagc accgaagctc
 1980
 ctgatctatg ccgcctcgac tcttcagagt ggtgtgccgt cgaggtttag cgggtccggg
 2040
 tcaggtacgg actttactct cacaatttcc agcctgcagc ccgaagatgt agctacctat
 2100
 tactgccaga gatacaaccg agcgccttac acattcggat gtgggacaaa agtcgagatc
 2160
 aagcgt
 2166

<210> 361

<211> 700
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 361

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

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

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

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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala
 485 490 495

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

Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala
 530 535 540

Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr
 545 550 555 560

Ala Ser Ser Leu 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

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

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
 625 630 635 640

Tyr Ala Ala Ser Thr 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

Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr
675 680 685

Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg
690 695 700

<210> 362

<211> 2163

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 362

atggacatga gggtgcccg 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
tcctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
360
actgggagct actacggctt tgactactgg ggccagggaa ccctggtcac cgtctcctca
420
gcctccacca agggcccatc ggtcttccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgctg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
600
ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaacc aaggacacc tcatgatctc ccgaccct
840
gaggtcacat gcgtgggtggg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
960
agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accagggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctccccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcagggtg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgagggtg
 1440
 cagctgggtgc agtctggagc agagggtgaaa aagccccggg agtctctgaa gatctcctgt
 1500
 aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgcca gatgccccggg
 1560
 aaatgcctgg agtggatggg gatcatctat cttgggtgact cagataccag atacagccccg
 1620
 tccttccaag gccagggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
 1680
 tggagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggt
 1740
 cttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt
 1800
 ggcggtggtt ctggcggcgg aggctcccag tctgtgctga cgcagccgcc ctcagtgtct
 1860
 ggggccccag ggcagagggg caccatctcc tgcactggga gcagttccaa catcggggca
 1920
 ggttatgatg tacactggta ccagcagttt ccaggaacag cccccaaact cctcatccaa
 1980
 ggtaacagca atcggccctc aggggtccct gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc
 2040
 tcagcctccc tggccatcac tgggctccag gctgaggatg aggctgatta ttactgccag
 2100
 tcctatgaca gcagcctgag tggttcgggtg ttcggctgtg ggaccaagct gaccgtccta
 2160
 ggt
 2163

<210> 363

<211> 699

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 363

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		

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

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

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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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

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

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

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

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

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

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

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

Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met
 485 490 495

Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser
500 505 510

Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala
515 520 525

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

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

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

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

Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu Asp Glu
660 665 670

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

<210> 364
<211> 2175

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 364
atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
120
tccttcacct gcaactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggatccgg
180
cagccccag gtaagggact ggagtggtatt ggctatatct attacagtgg gcagaccaa
240
tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
300
tcctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
360
actgggagct actacggctt tgactactgg ggccaggga cctgggtcac cgtctcctca
420
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctca
600
ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaacc aaggacacc tcatgatctc ccggaccct
840
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
960
agcaggtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1140
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1200
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1260
ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1320
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1380
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg ggcggatcgg gaggtggcgg atcccaggtg
1440
cagttgggtg agtctggggg aggcgtggtc cagcctggga ggtccctgag actctcctgt
1500
gcagcctctg gattcacctt cagtagctat gacatgcact ggggtccgcca gggtccaggc
1560

aagtgtctgg agtgggtggc agttatatca tatgatggaa gtattaaata ctatgcagac
1620
tccgtgaagg gccgattcac catctccaga gacaattcca agaacacgct gtatctgcaa
1680
gtgaacagcc tgagagctga ggacacggct gtgtattact gtgcgagaga ggtccgtagt
1740
gggagctact actattacta cagtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc
1800
tctagtggag gcggaggatc tgggtggcggg ggttctggcg gcggaggctc cgacatccag
1860
atgacccagt ctccatcctc cctgtctgca tctgtaggag acagagtcac catcacttgc
1920
cgggcaagtc aggacatcag aaatgattta ggctgggtatc agcagaaacc agggaaagcc
1980
cctaagcgcc tgatctatgc tgcgtccagt ttgcaaagtg ggggtcccatc aaggttcagc
2040
ggcagtggat ctggggccaga attcactctc acaatcagca gcctgcagcc tgaagatttt
2100
gcaacttatt actgtctaca acataatagt tatccgctca ctttcggctg tgggaccaag
2160
gtggagatca aacgt
2175

<210> 365

<211> 703

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 365

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		

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				

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				
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						
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			
Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	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		
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				
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		
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

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly
450 455 460

Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala
465 470 475 480

Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala
485 490 495

Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Val Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser
500 505 510

Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg
515 520 525

Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Val Asn Ser Leu Arg Ala
530 535 540

Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Val Arg Ser Gly Ser
545 550 555 560

Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val
565 570 575

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

Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile
610 615 620

Arg Asn Asp Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys
625 630 635 640

Arg Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg
645 650 655

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
Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg
690 695 700

<210> 366
<211> 2187
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 366
atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
120
tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180
attaggcagc cccaggggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
240
tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
300
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
360

tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
 420
 accacggtca ccgtctcctc agcctccacc aaggggcccat cgggtcttccc cctggcaccc
 480
 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
 540
 cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 600
 ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc
 660
 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 720
 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
 780
 gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
 840
 ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
 900
 cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
 960
 ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
 1020
 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaagggtct ccaacaaagc cctcccagcc
 1080
 cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
 1140
 ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
 1200
 ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
 1260
 tacaagacca cgcctcccggt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
 1320
 accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
 1440
 ggagggtggcg gatccgaggt acaactgggtg gaatcagggt gaggttttgt gcagccgggg
 1500
 agatcgctca ggcttagctg tgcggcatcg gggtttactt tcgatgatta tgcgatgcat
 1560
 tgggtccggc aagcgccctgg aaaagggctc gagtgggttt ccgccattac gtggaatagc
 1620
 ggacacatcg attatgcaga cagtgtggag ggcagattca caatctcacg agacaatgct
 1680
 aagaacagcc tgtaccttca gatgaactca cttcgcgcgg aagataccgc cgtatactac
 1740
 tgcgccaaag tctcctactt gtctacagct tcgctgctcg actattgggg tcaaggaacg
 1800
 ttgggtcaccg tctctagtgg aggcggagga tctgggtggcg gtggttcttg cggcggaggg
 1860
 tccgatatcc aaatgacaca atcaccatcg tcgctttcag cgtctgttgg cgaccgtgtg
 1920
 acgattacct gtcgcgcgtc ccagggaatc cggaattacc tcgcatggta tcagcaaaaa
 1980
 cccggaaaag caccgaagct cctgatctat gccgcctcga ctcttcagag tgggtgtgccg
 2040
 tcgagggttta gcgggtccgg gtcagggtac gactttactc tcacaatttc cagcctgcag
 2100
 cccgaagatg tagctaccta ttactgccag agatacaacc gagcgcctta cacattcgga
 2160

caagggacaa aagtcgagat caagcgt
2187

<210> 367

<211> 707

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 367

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

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

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

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

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

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
Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	195	200	205
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
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	290	295	300
Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	305	310	315
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
Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	355	360	365
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

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		

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	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	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		

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				

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	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			

Ser	Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala
610						615					620				

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

Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu
660 665 670

Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln
675 680 685

Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu
690 695 700

Ile Lys Arg
705

<210> 368

<211> 2184

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 368

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
120

tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180

attaggcagc cccaggggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
240

tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
300

aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
360

tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420

accacggtca ccgtctcctc agcctccacc aaggggcccat cggctcttccc cctggcaccc
480

tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
540

cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600

ccggctgtcc tacagtctc aggactctac tccctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc
660

agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720

gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccca
780

gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttcc ccccaaaacc caaggacacc

840
 ctcacgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtggtgg tggacgtgag ccacgaagac
 900
 cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
 960
 ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
 1020
 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaagggtct ccaacaaagc cctcccagcc
 1080
 cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
 1140
 ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctggtcaaa
 1200
 ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
 1260
 tacaagacca cgcctcccgt gctggactcc gacggctcct tcttctctta tagcaagctc
 1320
 accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggtatc
 1440
 ggaggtggcg gatccgaggt gcagctggtg cagtctggag cagaggtgaa aaagcccggg
 1500
 gagtctctga agatctcctg taagacttct gaatacagct ttaccagcta ctggatcggc
 1560
 tgggtgcgcc agatgcccgg gaaaggcctg gagtggatgg ggatcatcta tcttggtgac
 1620
 tcagatacca gatacagccc gtccttccaa ggccagggtca ccatctcagc cgacaagtcc
 1680
 atcagtaccg cctacctgca gtggagcagc ctgaaggcct cggacaccgc catgtattac
 1740
 tgtgcgagaa gtaactgggg tcttgactac tggggccagg gaaccctggg caccgtctct
 1800
 agtggaggcg gaggatctgg tggcggtggt tctggcggcg gaggctccca gtctgtgctg
 1860
 acgcagccgc cctcagtgtc tggggcccca gggcagaggg tcaccatctc ctgcactggg
 1920
 agcagttcca acatcgggggc aggttatgat gtacactggt accagcagtt tccaggaaca
 1980
 gccccaaaac tcctcatcca aggtaacagc aatcggccct caggggtccc tgaccgattc
 2040
 tctggctcca agtctggcac ctcagcctcc ctggccatca ctgggctcca ggctgaggat
 2100
 gaggtgatt attactgcca gtccatgac agcagcctga gtggttcggg gttcggcgga
 2160
 gggaccaagc tgaccgtcct aggt
 2184

<210> 369

<211> 706

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліуклеотид

<400> 369

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

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

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

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

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

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

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
 195 200 205

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	
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
	290					295					300				
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	
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			
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
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		
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	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

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

Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln
515 520 525

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

Arg Ser Asn Trp Gly Leu 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

Gly Ser Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro
595 600 605

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

Lys Leu Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp
645 650 655

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

Ser Ser Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val
690 695 700

Leu Gly
705

<210> 370
<211> 2196
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 370
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
120
tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180
attaggcagc cccaggggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
240
tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
300
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
360
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420
accacgggtca ccgtctcctc agcctccacc aaggggcccat cggctcttccc cctggcaccc
480
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
540
cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600
ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc
660
agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
780
gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
840
ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
900
cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
960
ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttggtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
1020
caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc
1080
cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140
ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccaggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
1200
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
 1440
 ggaggtggcg gatcccaggt gcagttggtg gagtctgggg gaggcgtggt ccagcctggg
 1500
 aggtccctga gactctcctg tgcagcctct ggattcacct tcagtagcta tgacatgcac
 1560
 tgggtccgcc aggctccagg caaggggctg gagtgggtgg cagttatatc atatgatgga
 1620
 agtattaaat actatgcaga ctccgtgaag ggccgattca ccatctccag agacaattcc
 1680
 aagaacacgc tgtatctgca agtgaacagc ctgagagctg aggacacggc tgtgtattac
 1740
 tgtgcgagag aggtccgtag tgggagctac tactattact acagtatgga cgtctggggc
 1800
 caagggacca cggtcaccgt ctctagtgga ggcggaggat ctggtggcgg tggttctggc
 1860
 ggcggagggt ccgacatcca gatgaccag tctccatcct ccctgtctgc atctgtagga
 1920
 gacagagtca ccatcacttg ccgggcaagt caggacatca gaaatgattt aggctggtat
 1980
 cagcagaaac cagggaaagc ccctaagcgc ctgatctatg ctgcgctccag tttgcaaagt
 2040
 ggggtcccat caaggttcag cggcagtgga tctgggccag aattcactct cacaatcagc
 2100
 agcctgcagc ctgaagattt tgcaacttat tactgtctac aacataatag ttatccgctc
 2160
 actttcggcg gagggaccaaa ggtggagatc aaacgt
 2196

<210> 371
 <211> 710
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 371

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		

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

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

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

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

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

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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
290 295 300

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

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

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

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

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 Gly Ser Gln
450 455 460

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

Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ala
500 505 510

Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
515 520 525

Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr Leu
530 535 540

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

Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser
580 585 590

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln
595 600 605

Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr
610 615 620

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

Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Pro Glu
660 665 670

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 Gly Gly Thr
690 695 700

Lys Val Glu Ile Lys Arg
705 710

<210> 372

<211> 2187

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 372

atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
120

tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180

attaggcagc cccaggggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
240

tgggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
300

aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
360

tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420

accacggtca ccgtctctc agcctccacc aaggggcccat cgggtcttccc cctggcaccc
480

tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
540

cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600

ccggtgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc
660

agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720

gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgcc accgtgcca
780

gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
840

ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
900

cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
960

ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
1020

caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaagggtct ccaacaaagc cctcccagcc
1080

cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140

ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
1200

ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260

tacaagacca cgctcccgt gctggactcc gacggctcct tcttctctta tagcaagctc
1320

accgtggaca agagcaggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
1380

gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
1440

ggaggtggcg gatccgaggt acaactgggt gaatcaggtg gaggttttgt gcagccgggg
1500

agatcgctca ggcttagctg tgcggcatcg gggtttactt tcgatgatta tgcgatgcat
1560

tgggtccggc aagcgctgg aaaatgtctc gagtgggttt ccgccattac gtggaatagc

1620
 ggacacatcg attatgcaga cagtgtggag ggcagattca caatctcacg agacaatgct
 1680
 aagaacagcc tgtaccttca gatgaactca cttcgcgcgg aagataccgc cgtatactac
 1740
 tgcgccaaag tctcctactt gtctacagct tcgtcgctcg actattgggg tcaaggaacg
 1800
 ttggtcaccg tctctagtgg aggcggagga tctggtggcg gtggttcttg cggcggaggg
 1860
 tccgatatcc aaatgacaca atcaccatcg tcgctttcag cgtctggttg cgaccgtgtg
 1920
 acgattacct gtcgcgcgct ccagggaatc cggaattacc tcgcatggta tcagcaaaaa
 1980
 cccgaaaaag caccgaagct cctgatctat gccgcctcga ctcttcagag tgggtgtgccg
 2040
 tcgaggttta gcgggtccgg gtcaggtacg gactttactc tcacaatttc cagcctgcag
 2100
 cccgaagatg tagctaccta ttactgccag agatacaacc gagcgcctta cacattcgga
 2160
 tgtgggacaa aagtcgagat caagcgt
 2187

<210> 373
 <211> 707
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 373

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					

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				

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	

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		
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		
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		
Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys 195 200 205		
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		
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 290 295 300		
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		

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

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

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

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 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 Asp Asp Tyr Ala
485 490 495

Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Val Ser
500 505 510
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

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 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

Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala
610 615 620

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

Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu
660 665 670

Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln
675 680 685

Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val Glu
690 695 700

Ile Lys Arg
705

<210> 374
<211> 2184
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 374
atggacatga gggtgcccg ctagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
120
tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180
attaggcagc cccaggggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
240
tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc

300
 aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
 360
 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
 420
 accacggtca ccgtctcctc agcctccacc aaggggcccat cgggtcttccc cctggcaccc
 480
 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
 540
 cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 600
 ccggctgtcc tacagtctc aggactctac tccctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc
 660
 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 720
 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
 780
 gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
 840
 ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
 900
 cctgagggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
 960
 ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
 1020
 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaagggtc ccaacaaagc cctcccagcc
 1080
 cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
 1140

 ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtc gcctgacctg cctgggtcaaa
 1200
 ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
 1260
 tacaagacca cgcctccgt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
 1320
 accgtggaca agagcagggt gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagage ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
 1440
 ggaggtggcg gatccgaggt gcagctgggt cagtctggag cagaggtgaa aaagcccggg
 1500
 gagtctctga agatctcctg taagacttct gaatacagct ttaccagcta ctggatcggc
 1560
 tgggtgcgcc agatgcccgg gaaatgcctg gagtggatgg ggatcatcta tcttggtgac
 1620
 tcagatacca gatacagccc gtccttccaa ggccagggtc ccatctcagc cgacaagtcc
 1680
 atcagtaccg cctacctgca gtggagcagc ctgaaggcct cggacaccgc catgtattac
 1740
 tgtgcgagaa gtaactgggg tcttgactac tggggccagg gaaccctggg caccgtctct
 1800
 agtggaggcg gaggatctgg tggcgggtgt tctggcggcg gaggtccca gtctgtgctg
 1860
 acgcagccgc cctcagtgtc tggggcccca gggcagaggg tcaccatctc ctgcactggg
 1920
 agcagttcca acatcggggc aggttatgat gtacactggg accagcagtt tccaggaaca
 1980
 gccccaaaac tcctcatcca aggtaacagc aatcggccct caggggtccc tgaccgattc
 2040

tctggctcca agtctggcac ctcagcctcc ctggccatca ctgggctcca ggctgaggat
2100
gaggctgatt attactgcca gtcctatgac agcagcctga gtgggttcggt gttcggctgt
2160
gggaccaagc tgaccgtcct aggt
2184

<210> 375
<211> 706
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 375

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

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

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

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

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

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

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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
290 295 300

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

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

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

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

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 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

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 Cys Leu Glu Trp Met Gly
500 505 510

Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln
515 520 525

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

Arg Ser Asn Trp Gly Leu 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

Gly Ser Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Val Ser Gly Ala Pro
595 600 605

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

Lys Leu Leu Ile Gln Gly Asn Ser Asn Arg Pro Ser Gly Val Pro Asp
 645 650 655

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

Ser Ser Leu Ser Gly Ser Val Phe Gly Cys Gly Thr Lys Leu Thr Val
 690 695 700
 Leu Gly
 705

<210> 376

<211> 2196

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 376

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
 120
 tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
 180
 attaggcagc cccaggggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
 240
 tgggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
 300
 aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
 360
 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
 420
 accacggtca ccgtctcctc agcctccacc aagggcccat cggctcttccc cctggcaccc
 480
 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
 540
 cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 600
 ccggctgtcc tacagtctc aggactctac tccctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc
 660
 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 720

gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
 780
 gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctctttcc ccccaaaacc caaggacacc
 840
 ctcattgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtggtgg tggacgtgag ccacgaagac
 900
 cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
 960
 ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
 1020
 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaagggtct ccaacaaagc cctcccagcc
 1080
 cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
 1140
 ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
 1200
 ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
 1260
 tacaagacca cgctcccgt gctggactcc gacggctcct tcttctctta tagcaagctc
 1320
 accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggtatc
 1440
 ggaggtggcg gatcccagggt gcagttggtg gagtctgggg gaggcgtggt ccagcctggg
 1500
 aggtccctga gactctcctg tgcagcctct ggattcacct tcagtagcta tgacatgcac
 1560
 tgggtccgcc aggctccagg caagtgtctg gagtgggtgg cagttatatc atatgatgga
 1620
 agtattaaat actatgcaga ctccgtgaag ggccgattca ccatctccag agacaattcc
 1680
 aagaacacgc tgtatctgca agtgaacagc ctgagagctg aggacacggc tgtgtattac
 1740
 tgtgagagag aggtccgtag tgggagctac tactattact acagtatgga cgtctggggc
 1800
 caagggacca cggtcaccgt ctctagtgga ggcggaggat ctggtggcgg tggttctggc
 1860
 ggcggagggt ccgacatcca gatgaccag tctccatcct ccctgtctgc atctgtagga
 1920
 gacagagtca ccatcacttg ccgggcaagt caggacatca gaaatgattt aggctggtat
 1980
 cagcagaaac cagggaaagc ccctaagcgc ctgatctatg ctgcgtccag tttgcaaagt
 2040
 ggggtcccat caaggttcag cggcagtgga tctgggccag aattcactct cacaatcagc
 2100
 agcctgcagc ctgaagattt tgcaacttat tactgtctac aacataatag ttatccgctc
 2160
 actttcggct gtgggaccaaa ggtggagatc aaacgt
 2196

<210> 377

<211> 710

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 377

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

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

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

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

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

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

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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
290 295 300

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

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

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

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

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 Gly Ser Gln
450 455 460

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

Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Val Ala
500 505 510

Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
515 520 525

Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr Leu
530 535 540

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

Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser
580 585 590

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln
595 600 605

Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr
610 615 620

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

Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Pro Glu
660 665 670

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

Lys Val Glu Ile Lys Arg
 705 710

<210> 378

<211> 2172

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 378

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60

cgctgtgagg tacaactggg ggaatcaggt ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
 120

aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcgatgatt atgcgatgca ttgggtccgg
 180

caagcgcctg gaaaagggtc cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
 240

gattatgcag acagtgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
 300

ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgccaaa
 360

gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgcgc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
 420

gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
 480

acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccggtg
 540

acggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
 600

cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
 660

acccagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
 720

gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 780

ctgggggggac cgtcagtcctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
 840

cggacccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
 900

ttcaactggg acgtggacgg cgtggagggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 960

cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactgggctg
 1020

aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1080

accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gcccccatcc

1140
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc 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
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1440
 tcccaggtgc agttacagca gtcgggagca ggactgttga agccttcgga gaccctgtcc
 1500
 ctcacctgcg ctgtccatgg tgggtccttc agtgggttact actggaactg gattcgccag
 1560
 ccaccaggga aggggctaga gtggattggg gaaatcaatc atgctggaaa caccaactac
 1620
 aacccgtccc tcaagagtcg agtcaccata tcattagaca cgtccaagaa ccagttctcc
 1680
 ctgacgctga cctctgtgac cgccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagaggatat
 1740
 tgtagaagta ccacctgcta ctttgactac tggggccagg gaaccctagt caccgtctcc
 1800
 tcaggaggcg gaggatctgg tggcgggtgg tctggcggcg gaggctccga aattgtgttg
 1860
 acgcagtctc caggcaccct gtctttgtct ccaggggaaa gagccaccct ctctgcagg
 1920
 gccagtcaga gtgttagaag cagttactta gcctggtacc agcagaaacc tggccaggct
 1980
 cccaggctcc tcatctatgg tgcattcagc agggccactg gcatcccaga caggttcagt
 2040
 ggcagtggtg ctgggacaga cttcactctc accatcagca gactggagcc tgaagatttt
 2100
 gcagtgtatt actgtcagca gtatggtagc tcacctacct tcggccaagg gacacgactg
 2160
 gagattaaac ga
 2172

<210> 379
 <211> 702
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 379

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		

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

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

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 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

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

Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp Asn Trp Ile
485 490 495

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

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

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

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

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

Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg
660 665 670

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

<210> 380

<211> 2172

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 380

```
atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tacaactggg ggaatcaggt ggaggttttg tgcagccggg gagatcgctc
120
aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcgatgatt atgcgatgca ttgggtccgg
180
caagcgcctg gaaaagggtc cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240
gattatgcag acagtgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300
ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgcaaaa
360
gtctcctact tgtctacagc ttcgctcgctc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
420
gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
480
acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccggtg
540
acgggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
600
cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
660
acccagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
720
gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgccac cgtgcccagc acctgaactc
780
ctgggggggac cgtcagtcct cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
840
cggacccttg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagacct tgaggtcaag
900
ttcaactggg acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
960
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
1020
aatggcaagg agtacaagtg caaggctctc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1080
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1140
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1200
agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1260
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
1320
agcagggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1380
cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
1440
tcccagggtc agttacagca gtcgggcgca ggactgttga agccttcgga gacctgtcc
1500
ctcacctgcg ctgtccatgg tgggtccttc agtggttact actggaactg gattcgccag
1560
ccaccaggga agtgtctaga gtggattggg gaaatcaatc atgctggaaa caccaactac
1620
aaccctgccc tcaagagtcg agtcaccata tcattagaca cgtccaagaa ccagttctcc
```

1680
 ctgacgctga cctctgtgac cgccgcggaac acggctgtgt attactgtgc gagaggatat
 1740
 tgtagaagta ccacctgcta ctttgactac tggggccagg gaaccctagt caccgtctcc
 1800
 tcaggaggcg gaggatctgg tggcgggtgt tctggcggcg gaggtccga aattgtgttg
 1860
 acgcagtctc caggcaccct gtctttgtct ccaggggaaa gagccaccct ctctgcagg
 1920
 gccagtcaga gtgttagaag cagttactta gcctgggtacc agcagaaacc tggccaggct
 1980
 cccaggctcc tcattctatgg tgcattcagc agggccactg gcatcccaga caggttcagt
 2040
 ggcagtgggt ctgggacaga cttcactctc accatcagca gactggagcc tgaagatttt
 2100
 gcagtgtatt actgtcagca gtatggtagc tcacctacct tcggctgtgg gacacgactg
 2160
 gagattaaac ga
 2172

<210> 381
 <211> 702
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 381

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		

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				

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		

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 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

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

Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp Asn Trp Ile
 485 490 495

Arg Gln Pro Pro Gly Lys Cys 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

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

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 Ser Gly Gly Gly
 580 585 590
 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
 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
 Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg
 660 665 670
 Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser
 675 680 685
 Ser Pro Thr Phe Gly Cys Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg
 690 695 700

<210> 382
 <211> 2157
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 382
 atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtgagg tgcagctggg gcagtctgga gcagaggtga aaaagcccg ggagtctctg
 120
 aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgcgc
 180
 cagatgcccc ggaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttggtga ctcagatacc
 240
 agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
 300
 gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
 360

agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgctctc
420
accaagggcc catcggtctt ccccttgga ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
480
gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
600
tactccctca gcagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gcccaaactc
720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
840
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
960
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
1020
aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1260
tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1320
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1380
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
1440
cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
1500
catggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gccagccacc agggaagggg
1560
ctagagtgga ttggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtccctcaag
1620
agtcgagtca ccatatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
1680
gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgcgagag gatattgtag aagtaccacc
1740
tgctactttg actactgggg ccagggaacc ctagtcaccg tctcctcagg aggcggagga
1800
tctggtggcg gtggttctgg cggcggaggc tccgaaattg tgttgacgca gtctccaggc
1860
accctgtctt tgtctccagg ggaaagagcc accctctcct gcagggccag tcagagtgtt
1920
agaagcagtt acttagcctg gtaccagcag aaacctggcc aggctcccag gctcctcatc
1980
tatggtgcat ccagcagggc cactggcatc ccagacaggt tcagtggcag tgggtctggg
2040
acagacttca ctctcaccat cagcagactg gagcctgaag attttgagc gtattactgt
2100
cagcagtatg gtagctcacc taccttcggc caagggacac gactggagat taaacga
2157

<210> 383
<211> 697
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 383

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 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

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

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

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

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
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
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
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
Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys	305		310		315
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
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
Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp	385		390		395
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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly
450 455 460

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

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

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

Phe 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 Glu Ile Val
580 585 590

Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala
595 600 605

Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser Tyr Leu Ala
610 615 620

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

Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp
660 665 670

Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Gly Ser Ser Pro Thr Phe Gly
675 680 685

Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg
690 695

<210> 384
<211> 2157
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 384
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tgcagctggt gcagtctgga gcagaggtga aaaagcccgg ggagtctctg
120
aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc tttaccagct actggatcgg ctgggtgcgc
180
cagatgcccg ggaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttggtga ctcagatacc
240
agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
300
gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
360
agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgacctc
420
accaagggcc catcggtctt cccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
480
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttga gcccaaatct
720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
780
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
840
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
960

taccggttggtg tcagcgctct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 1020
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1080
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1140
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1200
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1260
 tccgacggct ctttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1320
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1380
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
 1440
 cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
 1500
 catggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gccagccacc agggaagtgt
 1560
 ctagagtgga ttggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtccctcaag
 1620
 agtcgagtca ccatatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
 1680
 gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgcgagag gatattgtag aagtaccacc
 1740
 tgctactttg actactgggg ccaggggaacc ctagtcaccg tctcctcagg aggcggagga
 1800
 tctggtggcg gtgggttctg cggcggaggc tccgaaattg tgttgacgca gtctccaggc
 1860
 accctgtctt tgtctccagg ggaaagagcc accctctcct gcagggccag tcagagtgtt
 1920
 agaagcagtt acttagcctg gtaccagcag aaacctggcc aggctcccag gctcctcatc
 1980
 tatggtgcat ccagcagggc cactggcatc ccagacaggt tcagtggcag tgggtctggg
 2040
 acagacttca ctctcaccat cagcagactg gagcctgaag attttgaggt gtattactgt
 2100
 cagcagtatg gtagctcacc taccttcggc tgtgggacac gactggagat taaacga
 2157

<210> 385

<211> 697

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 385

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 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
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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly
 450 455 460

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

Lys Cys 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

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

Phe 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 Glu Ile Val
580 585 590

Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly Glu Arg Ala
595 600 605

Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Arg Ser Ser Tyr Leu Ala
610 615 620

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

Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp
660 665 670

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

<210> 386
<211> 2181
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 386

```
atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttggg 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
gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420
acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480
tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540
gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggg gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctacgcagcg tggtgaccgt gccctccagc
660
agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg
720
gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct
900
gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
960
tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
1020
gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct cccagcccc
1080
atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
1140
cccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
1200
ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
1260
aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
1320
gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
1380
ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga
1440
gggtggcggat cccaggtgca gttacagcag tcgggcgcag gactgttgaa gccttcggag
1500
accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt gggctccttca gtgggttacta ctggaactgg
1560
```

attcgccagc caccagggaa ggggctagag tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac
 1620
 accaactaca acccgctcct caagagtcga gtcaccatat cattagacac gtccaagaac
 1680
 cagttctccc tgacgctgac ctctgtgacc gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcg
 1740
 agaggatatt gtagaagtac cacctgctac tttgactact ggggccaggg aaccctagtc
 1800
 accgtctcct caggaggcgg aggatctggt ggcggtggtt ctggcggcgg aggctccgaa
 1860
 attgtgttga cgcagtcctc aggcaccctg tctttgtctc caggggaaag agccaccctc
 1920
 tcctgcaggg ccagtcagag tgttagaagc agttacttag cctggtacca gcagaaacct
 1980
 ggccaggctc ccaggctcct catctatggt gcatccagca gggccactgg catcccagac
 2040
 aggttcagtg gcagtgggtc tgggacagac ttcactctca ccatcagcag actggagcct
 2100
 gaagattttg cagtgtatta ctgtcagcag tatggtagct cacctacctt cggccaaggg
 2160
 acacgactgg agattaaacg a
 2181

<210> 387

<211> 705

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 387

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					
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				

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	

Ala Arg Glu Val Arg Ser Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp

	100						105						110					
Val	Trp	Gly 115	Gln	Gly	Thr	Thr	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala 125	Ser	Thr	Lys			
Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu 135	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys 140	Ser	Thr	Ser	Gly			
Gly 145	Thr	Ala	Ala	Leu	Gly 150	Cys	Leu	Val	Lys	Asp 155	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro 160			
Val	Thr	Val	Ser	Trp 165	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu 170	Thr	Ser	Gly	Val	His 175	Thr			
Phe	Pro	Ala	Val 180	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly 185	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser 190	Ser	Val			
Val	Thr	Val 195	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu 200	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr 205	Ile	Cys	Asn			
Val	Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn 215	Thr	Lys	Val	Asp	Lys 220	Lys	Val	Glu	Pro			
Lys 225	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr 230	His	Thr	Cys	Pro	Pro 235	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu 240			
Leu	Leu	Gly	Gly	Pro 245	Ser	Val	Phe	Leu	Phe 250	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys 255	Asp			
Thr	Leu	Met	Ile 260	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu 265	Val	Thr	Cys	Val 270	Val	Val	Asp			
Val	Ser	His 275	Glu	Asp	Pro	Glu 280	Val	Lys	Phe	Asn	Trp 285	Tyr	Val	Asp	Gly			
Val 290	Glu	Val	His	Asn	Ala 295	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys 300	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly			
Ser 305	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val 310	Ser	Val	Leu	Thr	Val 315	Leu	His	Gln	Asp	Trp 320			
Leu	Asn	Gly	Lys	Glu 325	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val 330	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu 335	Pro			

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

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

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
405 410 415

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

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

Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp
485 490 495

Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Glu
500 505 510

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

Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly
545 550 555 560

Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
565 570 575

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

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

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

Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln
675 680 685

Tyr Gly Ser Ser Pro Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
690 695 700

Arg
705

<210> 388
<211> 2181
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 388
atggacatga gggtgcccg ctagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
120
agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
180
caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaa

240
 tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
 300
 ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 360
 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 420
 acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
 480
 tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tggtaagga ctacttcccc
 540
 gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggg gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
 600
 gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctccagcagc tggtgaccgt gccctccagc
 660
 agcttgggca cccagacctc catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg
 720
 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
 780
 cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
 840
 atgatctccc ggaccctctga ggtcacatgc gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct
 900
 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
 960
 tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 1020
 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctca acaaagccct cccagcccc
 1080
 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140

 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggagccgga gaacaactac
 1260
 aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
 1320
 gtggacaaga gcagggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtggtgg cggtcggga
 1440
 ggtggcggat cccagggtgca gttacagcag tcgggcgcag gactgttgaa gccttcggag
 1500
 accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt gggtccttca gtggttacta ctggaactgg
 1560
 attcgccagc caccagggaa gtgtctagag tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac
 1620
 accaactaca acccgctcct caagagtcga gtcaccatat cattagacac gtccaagaac
 1680
 cagttctccc tgacgctgac ctctgtgacc gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcg
 1740
 agaggatatt gtagaagtac cacctgctac tttgactact ggggccaggg aaccctagtc
 1800
 accgtctcct caggaggcgg aggatctggt ggcggtggtt ctggcggcgg aggctccgaa
 1860
 attgtgttga cgcagtctcc aggcaccctg tctttgtctc caggggaaag agccaccctc
 1920
 tcctgcaggg ccagtcagag tgttagaagc agttacttag cctggtacca gcagaaacct
 1980

ggccaggctc ccaggctcct catctatggt gcatccagca gggccactgg catcccagac
 2040
 aggttcagtg gcagtgggtc tgggacagac ttcactctca ccatcagcag actggagcct
 2100
 gaagattttg cagtgtatta ctgtcagcag tatggtagct cacctacctt cggctgtggg
 2160
 acacgactgg agattaaacg a
 2181

<210> 389
 <211> 705
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 389

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

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

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

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

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
Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr	165			170		175
Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val	180			185		190
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	210			215		220
Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu	225			230		235
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
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
Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp	305			310		315
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
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

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

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

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

Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp
485 490 495

Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Ile Gly Glu
500 505 510

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

Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly
545 550 555 560

Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
565 570 575

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

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

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

Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln
675 680 685

Tyr Gly Ser Ser Pro Thr Phe Gly Cys Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys 690
695 700
Arg
705

<210> 390
<211> 2172
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 390
atggacatga gggtgcccg ctagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
120
tcctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
180
cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
240
tacaaccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
300
tcctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
360
tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc
420
tcctcagcct ccaccaagg cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
480
tctgggggca cagcgccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
540
gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca cttccccggc tgtcctacag
600
tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc

660
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 720
 gagcccaaatt cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
 780
 gggggaccgt cagtcttcct cttcccccca aaaccaagg acaccctcat gatctcccgg
 840
 acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
 900
 aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaga caaagccgtg tgaggagcag
 960
 tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
 1020
 ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
 1080
 atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
 1140
 gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
 1200
 gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
 1260
 cccgtgctgg actccgacgg ctcttcttct ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
 1320
 aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
 1380
 tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
 1440
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 1500
 agctgtgcgg catcgggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
 1560
 cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
 1620
 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
 1680
 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
 1740
 tacttgtcta cagcttcgtc gtcgactat tgggggtcaag gaacgttggg caccgtctct
 1800
 agtggaggcg gaggatctgg tggcgggtgg tctggcggcg gaggtccga tatccaaatg
 1860
 acacaatcac catcgtcgct ttcagcgtct gttggcgacc gtgtgacgat tacctgtcgc
 1920
 gcgtcccagg gaatccggaa ttacctcgca tggatatcagc aaaaaccggg aaaagcaccg
 1980
 aagctcctga tctatgccgc ctcgactctt cagagtgggt tgccgtcgag gtttagcggg
 2040
 tccgggtcag gtacggactt tactctcaca atttccagcc tgcagcccga agatgtagct
 2100
 acctattact gccagagata caaccgagcg ccttacacat tcggacaagg gacaaaagtc
 2160
 gagatcaagc gt
 2172

<210> 391

<211> 702

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 391

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

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

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

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
130 135 140

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
195 200 205

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			
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
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		
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
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		

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

Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys
465 470 475 480

Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg
485 490 495

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

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

Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr
565 570 575

Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser 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

Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg
610 615 620

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

Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu

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

<210> 392

<211> 2169

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 392

atggacatga gggtgcccg ctcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 120
 tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
 180
 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 240
 tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 300
 tccctgacgc tgacctctgt gaccgcccgc gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 360
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaacct agtcaccgtc
 420
 tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
 480
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 540
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttccccgc tgtcctacag
 600
 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 660
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 720
 gagcccaa at cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gccagcacc tgaactcctg
 780
 gggggaccgt cagtcttcct cttccccca aaacccaagg acaccctcat gatctcccg
 840
 acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
 900
 aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaga caaagccgtg tgaggagcag
 960
 tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
 1020
 ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
 1080
 atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccg
 1140

gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
1200
gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260
cccgtgctgg actccgacgg ctctttcttc ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
1320
aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
1380
tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtgggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
1440
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
1500
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcgggtgggt gcgccagatg
1560
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
1620
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
1680
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
1740
tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgg aggcggagga
1800
tctgggtggcg gtggttcttg cggcggaggc tcccagtctg tgctgacgca gccgccctca
1860
gtgtctgggg cccaggggca gagggtcacc atctcctgca ctgggagcag ttccaacatc
1920
ggggcaggtt atgatgtaca ctggtaccag cagtttccag gaacagcccc caaactcctc
1980
atccaaggta acagcaatcg gccctcaggg gtccctgacc gattctctgg ctccaagtct
2040
ggcacctcag cctccctggc catcactggg ctccaggctg aggatgaggc tgattattac
2100
tgccagtcct atgacagcag cctgagtggg tcgggtgttcg gcggagggac caagctgacc
2160
gtcctaggt
2169

<210> 393
<211> 701
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 393

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		

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

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

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
130 135 140

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
195 200 205

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			
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
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		
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
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		
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
Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg
				485					490					495	

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

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

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

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 Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu Ile Gln
625 630 635 640

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

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

<210> 394

<211> 2181

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 394

```
atggacatga gggtgcccg cagctcctg 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 caccctctc caagagcacc
480
tctgggggca cagcgccctt gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
540
gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttccccgc tgtcctacag
600
tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
660
cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
720
gagcccaa at cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
780
gggggaccgt cagtcttctt cttccccca aaaccaagg acaccctcat gatctcccgg
840
acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
900
aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaga caaagccgtg tgaggagcag
960
tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
1020
ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
1080
atctccaaag ccaaagggca gcccgcagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
1140
gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
1200
gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260
cccgctgctg actccgacgg ctcttcttct ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
1320
agggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
1380
tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
1440
caggtgcagt tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
1500
tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatgaca tgcaactgggt ccgccaggct
1560
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatcatatg atggaagtat taaatactat
1620
```

gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
1680
ctgcaagtga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggtc
1740
cgtagtggga gctactacta ttactacagt atggacgtct ggggccaaagg gaccacggtc
1800
accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt ggcggtggtt ctggcgggcg aggctccgac
1860
atccagatga cccagtctcc atcctccctg tctgcatctg taggagacag agtcaccatc
1920
acttgccggg caagtcagga catcagaaat gatttaggct ggtatcagca gaaaccaggg
1980
aaagccccta agcgcctgat ctatgctgcg tccagtttgc aaagtggggg cccatcaagg
2040
ttcagcggca gtggatctgg gccagaattc actctcacia tcagcagcct gcagcctgaa
2100
gattttgcaa cttattactg tctacaacat aatagttatc cgctcacttt cggcggaggg
2160
accaaggtgg agatcaaacg t
2181

<210> 395
<211> 705
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 395

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

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

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

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	
	130					135					140					
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	
		195					200					205				
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				
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	
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
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
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
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	Gln	Val	Gln	Leu	Val	Glu	450	455	460
Ser	Gly	Gly	Gly	Val	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	465	470	475
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
Gly	Ser	Ile	Lys	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	515	520	525
Ser	Arg	Asp	Asn	Ser	Lys	Asn	Thr	Leu	Tyr	Leu	Gln	Val	Asn	Ser	Leu	530	535	540
Arg	Ala	Glu	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Val	Arg	Ser	545	550	555
																		560

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

Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu
595 600 605

Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln
610 615 620

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

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Pro 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

Asn Ser Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
690 695 700

Arg
705

<210> 396
<211> 2172
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 396
atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
120
tcctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
180
cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
240
tacaaccgct ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc

300
 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 360
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc
 420
 tcctcagcct ccaccaaggc cccatcggtc ttccccctgg caccctcttc caagagcacc
 480
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 540
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca cttccccggc tgtcctacag
 600
 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 660
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagt
 720
 gagcccaa at cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
 780
 gggggaccgt cagtcttcct cttcccccca aaaccaagg acaccctcat gatctcccg
 840
 acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
 900
 aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaaga caaagccgtg tgaggagcag
 960
 tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
 1020
 ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
 1080
 atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacagggtg acaccctgcc cccatcccg
 1140
 gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
 1200
 gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
 1260
 cccgtgctgg actccgacgg ctctttcttc ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
 1320
 aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
 1380
 tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
 1440
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggagggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 1500
 agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
 1560
 cctggaaaat gtctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
 1620
 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
 1680
 cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
 1740
 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tggggtcaag gaacgttggg caccgtctct
 1800
 agtggaggcg gaggatctgg tggcgggtgg tctggcggcg gaggctccga tatccaaatg
 1860
 acacaatcac catcgtcgct ttcagcgtct gttggcgacc gtgtgacgat tacctgtcgc
 1920
 gcgtcccagg gaatccggaa ttacctcgca tggatatcagc aaaaaccccg aaaagcaccg
 1980
 aagctcctga tctatgccgc ctcgactctt cagagtgggt tgccgtcgag gtttagcggg
 2040
 tccgggtcag gtacggactt tactctcaca atttccagcc tgcagcccga agatgtagct

2100
acctattact gccagagata caaccgagcg ccttacacat tcggatgtgg gacaaaagtc
2160
gagatcaagc gt
2172

<210> 397
<211> 702
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 397

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

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

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

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
130 135 140

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
195 200 205

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

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

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

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
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
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
Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys						
465		470		475		480
Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg						
	485			490		495
Gln Ala Pro Gly Lys Cys 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
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
Ser Thr Ala Ser Ser Leu 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
Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser						
	595			600		605
Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Gly Ile Arg						
	610			615		620

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

Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu
660 665 670

Gln Pro Glu Asp Val Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Arg Tyr Asn Arg Ala
675 680 685

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

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 398
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
120
tcctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggtt actactggaa ctggattcgc
180
cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
240
tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
300
tccttgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
360
tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc
420
tcctcagcct ccaccaaggc cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
480
tctgggggca cagcgccctt gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
540
gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ctttccccgc tgcctacag
600
tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
660
cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagt
720
gagcccaaat cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
780
gggggaccgt cagtcttcct cttcccccca aaaccaagg acaccctcat gatctcccgg

840
acccttgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
900
aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaga caaagccgtg tgaggagcag
960
tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
1020
ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
1080
atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
1140
gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
1200
gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260
cccgtgctgg actccgacgg ctctttcttc ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
1320
aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
1380
tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
1440
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
1500
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcagatg
1560
cccgggaaat gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
1620
agcccgctct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
1680
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
1740
tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgg aggcggagga
1800
tctggtggcg gtggttcttg cggcggaggc tcccagtctg tgctgacgca gccgccctca
1860
gtgtctgggg cccaggggca gagggtcacc atctcctgca ctgggagcag ttccaacatc
1920
ggggcaggtt atgatgtaca ctggtaccag cagtttccag gaacagcccc caaactcctc
1980
atccaaggta acagcaatcg gccctcaggg gtccctgacc gattctcttg ctccaagtct
2040
ggcacctcag cctccctggc catcactggg ctccaggctg aggatgaggc tgattattac
2100
tgccagtcct atgacagcag cctgagtggg tcgggtgttcg gctgtgggac caagctgacc
2160
gtcctaggt
2169

<210> 399

<211> 701

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліуклеотид

<400> 399

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

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

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

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
 130 135 140

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
 195 200 205

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

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

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

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

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

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

Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg
485 490 495

Gln Met Pro Gly Lys Cys 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

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

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

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 Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu Ile Gln
625 630 635 640

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

Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	Leu	Ser	Gly
		675					680					685			

Ser	Val	Phe	Gly	Cys	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu	Gly
	690					695					700	

<210> 400
 <211> 2181
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 400
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 120
 tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
 180
 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 240
 tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 300
 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 360
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc
 420
 tcctcagcct ccaccaaggc cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
 480
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 540
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttccccgc tgtcctacag
 600
 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 660
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 720
 gagcccaa atctgtgaca aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
 780
 gggggaccgt cagtcttctt cttcccccca aaacccaagg acaccctcat gatctcccgg
 840
 acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
 900
 aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaga caaagccgtg tgaggagcag
 960
 tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
 1020
 ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
 1080
 atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
 1140
 gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
 1200

gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260

cccgtgctgg actccgacgg ctccttcttc ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
1320
aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
1380
tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtgggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
1440
caggtgcagt tgggtggagtc tgggggagggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
1500
tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatgaca tgcactgggt ccgccaggct
1560
ccaggcaagt gtctggagtg ggtggcagtt atatcatatg atggaagtat taaatactat
1620
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
1680
ctgcaagtga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggtc
1740
cgtagtggga gctactacta ttactacagt atggacgtct ggggccaaagg gaccacggtc
1800
accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt ggcgggtggt ctggcggcgg aggctccgac
1860
atccagatga cccagtctcc atcctccctg tctgcatctg taggagacag agtcaccatc
1920
acttgccggg caagtcagga catcagaaat gatttaggct ggtatcagca gaaaccaggg
1980
aaagccccta agcgcctgat ctatgctgcg tccagtttgc aaagtggggg cccatcaagg
2040
ttcagcggca gtggatctgg gccagaattc actctcacia tcagcagcct gcagcctgaa
2100
gattttgcaa cttattactg tctacaacat aatagttatc cgctcacttt cggctgtggg
2160
accaaggtgg agatcaaacg t
2181

<210> 401

<211> 705

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 401

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			

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
Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	65	70	75
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	130	135	140
Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	145	150	155
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	195	200	205
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
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

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

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

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

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

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 Gln Val Gln Leu Val Glu
450 455 460

Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys
465 470 475 480

Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Asp Met His Trp Val Arg
485 490 495

Gln Ala Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Val Ala Val Ile Ser Tyr Asp
500 505 510

Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile
515 520 525

Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Val Asn Ser Leu
530 535 540

Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Val Arg Ser
545 550 555 560

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

Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu
595 600 605

Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln
610 615 620

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

Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Pro 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

Asn Ser Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
690 695 700

Arg
705

<210> 402
<211> 2169
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 402
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
120
tcctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggtt actactggaa ctggattcgc
180
cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
240
tacaaccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
300
tccttgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
360
tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc
420
tcctcagcct ccaccaaggc cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
480
tctgggggca cagcgggcct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
540
gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ctttccccgc tgtcctacag
600
tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
660
cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaa cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
720
gagcccaa at cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
780
gggggaccgt cagtcttctt cttcccccca aaaccaagg acaccctcat gatctcccgg
840
acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
900
aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaga caaagccgtg tgaggagcag
960
tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
1020

ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
1080
atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
1140
gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
1200
gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260
cccgtgctgg actccgacgg ctcttcttct ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
1320
aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
1380
tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
1440

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
1500
tcctgtaagg cttctggata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
1560
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgaatcaga aaccagatac
1620
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
1680
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
1740
tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgg aggcggagga
1800
tctggtggcg gtggttcttg cggcggaggc tcccagtctg tgctgacgca gccgccctca
1860
gtgtctgggg cccaggggca gagggtcacc atctcctgca ctgggagcag ttccaacatc
1920
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 gcggagggac caagctgacc
2160
gtcctaggt
2169

<210> 403
<211> 701
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 403

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		

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				

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
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	130	135	140
Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	145	150	155
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	195	200	205
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
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
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

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

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

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

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

Lys Ala Ser Gly Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg
485 490 495

Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly
500 505 510

Glu Ser Glu Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile
515 520 525

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

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

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

Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu
660 665 670

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

<210> 404

<211> 2169

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 404

atggacatga ggggtgccccgc 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
tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
300
tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
360
tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaacct agtcaccgtc
420
tcctcagcct ccaccaaggc cccatcggtc ttccccctgg caccctcttc caagagcacc
480
tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
540
gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttccccgc tgtcctacag
600
tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
660
cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt
720
gagcccaaatt cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
780
gggggaccgt cagtcttcct cttccccca aaacccaagg acaccctcat gatctcccgg
840
accctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
900
aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaga caaagccgtg tgaggagcag
960
tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
1020
ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
1080
atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
1140
gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
1200
gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260
cccgtgctgg actccgacgg ctctttcttc ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
1320
aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggetct gcacaaccac
1380
tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
1440
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
1500
tcctgtaagg cttctgaata cagctttacc agctactgga tcgggtgggt gcgccagatg
1560
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgaatcaga aaccagatac
1620
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
1680
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
1740
tggggtcttg actactgggg ccagggaacc ctggtcaccg tctctagtgg aggcggagga
1800
tctggtggcg gtggttcttg cggcggaggc tcccagtctg tgctgacgca gccgccctca
1860

gtgtctgggg cccagggca gagggtcacc atctcctgca ctgggagcag ttccaacatc
 1920
 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 gcggagggac caagctgacc
 2160
 gtcctaggt
 2169

<210> 405
 <211> 701
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 405

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		

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				

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	

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
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

130

135

140

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
 195 200 205

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

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

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

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

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

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

Lys Ala Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg
485 490 495

Gln Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly
500 505 510

Glu Ser Glu Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile
515 520 525

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

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

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

Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu
660 665 670

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

<210> 406

<211> 2163

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 406

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtcagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
120

tcctcacct gcactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggatccgg
180

cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagaccaa
240

tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
300

tcctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
360

actgggagct actacggctt tgactactgg ggccagggaa ccctggtcac cgtctcctca
420

gcctccacca agggcccac ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480

ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
540

tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
600

ggactctact ccctcagcag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720

 aaatcttgtg acaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
 840
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggtg
 1440
 cagctggtgc agtctggagc agaggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
 1500
 aaggtctctg gatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgca gatgcccggg
 1560
 aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttggtgaat cagaaaccag atacagcccg
 1620
 tccttccaag gccaggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
 1680
 tggagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggt
 1740
 cttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt
 1800
 ggcggtggtt ctggcggcgg aggtcccccag tctgtgctga cgcagccgcc ctcagtgtct
 1860
 ggggccccag ggcagagggg caccatctcc tgcactggga gcagttccaa catcggggga
 1920
 ggttatgatg tacactggta ccagcagctt ccaggaacag cccccaaact cctcatctat
 1980
 ggtaacagca atcggccctc aggggtccct gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc
 2040
 tcagcctccc tggccatcac tgggctccag gctgaggatg aggctgatta ttactgccag
 2100
 tcctatgaaa gcagcctgag tggttcgggtg ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta
 2160
 ggt
 2163

<210> 407

<211> 699

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 407

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

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

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

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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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

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

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

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

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

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

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

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 Ala
465 470 475 480

Ser Gly Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met
485 490 495

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

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

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

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

Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr 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

Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu Asp Glu
660 665 670

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

<210> 408
<211> 2163
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 408
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
120
tccctcacct gcaactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggatccgg
180
cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagaccaa
240
tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtcca gaaccagttc
300
tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
360
actgggagct actacggctt tgactactgg ggccagggaa ccctggtcac cgtctcctca
420
gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgctg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
600
ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc ccaaaaacc aaggacacc tcatgatctc ccggaaccct
840
gaggtcacat gcgtgggtggg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
960
agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accagggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctccccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcagggtg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgagggtg
 1440
 cagctgggtg agtctggagc agagggtgaaa aagccccggg agtctctgaa gatctcctgt
 1500
 aaggcttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgcca gatgccccggg
 1560
 aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttgggtgaat cagaaaccag atacagccccg
 1620
 tccttccaag gccagggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
 1680
 tggagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggt
 1740
 cttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt
 1800
 ggcggtggtt ctggcggcgg aggctcccag tctgtgctga cgcagccgcc ctcagtgtct
 1860
 ggggccccag ggcagagggg caccatctcc tgcactggga gcagttccaa catcggggca
 1920
 ggttatgatg tacactggta ccagcagctt ccaggaacag cccccaaact cctcatctat
 1980
 ggtaacagca atcggccctc aggggtccct gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc
 2040
 tcagcctccc tggccatcac tgggctccag gctgaggatg aggctgatta ttactgccag
 2100
 tcctatgaaa gcagcctgag tggttcgggtg ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta
 2160
 ggt
 2163

<210> 409

<211> 699

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 409

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		

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

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

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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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

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
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
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
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
Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp		
385	390	395
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
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
Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Ala		
465	470	475
Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met		
485	490	495

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

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

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

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

Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu Leu Ile Tyr 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

Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu Asp Glu
660 665 670

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

<210> 410
<211> 2169
<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 410

atggacatga gggtgcccg cagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
120
tcctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
180
cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
240
tacaacccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
300
tccttgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
360
tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc
420

tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
480
tctgggggca cagcgccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
540
gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttccccgc tgtcctacag
600
tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
660
cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
720
gagcccaa at cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
780
gggggaccgt cagtcttct cttccccca aaaccaagg acaccctcat gatctcccgg
840
acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
900
aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaga caaagccgtg tgaggagcag
960
tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
1020
ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
1080
atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
1140
gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
1200
gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260
cccgctgctg actccgacgg ctcttcttct ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
1320
agggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
1380
tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
1440
gagggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
1500
tcctgtaagg cttctggata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
1560

cccgggaaat gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgaatcaga aaccagatac
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 1680
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 1740
 tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgg aggcggagga
 1800
 tctggtggcg gtggttcttg cggcggaggc tcccagtctg tgctgacgca gccgccctca
 1860
 gtgtctgggg ccccagggca gagggtcacc atctcctgca ctgggagcag ttccaacatc
 1920
 ggggcaggtt atgatgtaca ctggtaccag cagcttccag gaacagcccc caaactcctc
 1980
 atctatggta acagcaatcg gccctcaggg gtccctgacc gattctcttg ctccaagtct
 2040
 ggcacctcag cctccctggc catcactggg ctccaggctg aggatgaggc tgattattac
 2100
 tgccagtcct atgaaagcag cctgagtggg tcgggtgttcg gctgtggggac caagctgacc
 2160
 gtcctaggt
 2169

<210> 411

<211> 701

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 411

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		

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					

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	

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
 130 135 140

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
 195 200 205

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

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

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

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

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

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

Lys Ala Ser Gly Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg
485 490 495

Gln Met Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly
500 505 510

Glu Ser Glu Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile
515 520 525

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

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

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

Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu
660 665 670

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

<210> 412
<211> 2169
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 412
atggacatga gggtgcccg ctagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
120
tcctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
180
cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
240
tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
300
tcctgacgc 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
540
gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca cttccccggc tgtcctacag
600
tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
660
cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaa cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
720
gagcccaa at cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gcccagcacc tgaactcctg
780
gggggaccgt cagtcttcct cttcccccca aaaccaagg acaccctcat gatctcccgg
840
acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
900
aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaga caaagccgtg tgaggagcag
960
tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
1020
ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
1080
atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacagggtg acaccctgcc cccatcccgg
1140
gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
1200
gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260
cccgtgctgg actccgacgg ctctttcttc ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
1320
agggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
1380
tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
1440
gagggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
1500
tcctgtaagg cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
1560
cccgggaaat gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgaatcaga aaccagatac
1620
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
1680
ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
1740
tggggtcttg actactgggg ccagggaacc ctggtcaccg tctctagtgg aggcgaggga
1800
tctggtggcg gtggttcttg cggcggaggc tcccagtctg tgctgacgca gccgccctca
1860
gtgtctgggg ccccagggca gagggtcacc atctcctgca ctgggagcag ttccaacatc
1920
ggggcagggt atgatgtaca ctggtaccag cagcttccag gaacagcccc caaactcctc
1980
atctatggta acagcaatcg gccctcaggg gtccctgacc gattctcttg ctccaagtct
2040
ggcacctcag cctccctggc catcactggg ctccaggctg aggatgaggc tgattattac
2100
tgccagtcct atgaaagcag cctgagtggg tcggtgttcg gctgtgggac caagctgacc
2160

gtcctaggt
2169

<210> 413

<211> 701

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 413

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

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

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

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
130 135 140

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
		195					200					205			
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			
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
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		
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

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

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

Lys Ala Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg
485 490 495

Gln Met Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly
500 505 510

Glu Ser Glu Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile
515 520 525

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

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

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

Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu Gln Ala Glu
 660 665 670

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

<210> 414

<211> 2181

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 414

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
 tacaaccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 300
 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 360
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc aggaaccct agtcaccgtc
 420
 tcctcagcct ccaccaaggc cccatcggtc ttccccctgg caccctcctc caagagcacc
 480
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 540
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttccccgc tgcctacag
 600
 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 660
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagt
 720
 gagcccaaat cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gccagcacc tgaactcctg
 780
 gggggaccgt cagtcttctt cttccccca aaaccaagg acacctcat gatctcccg
 840
 acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
 900

aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaga caaagccgtg tgaggagcag
960
tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
1020
ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
1080
atctccaaag ccaaagggca gccccgagaa ccacaggtgt acaccctgcc cccatcccgg
1140
gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
1200
gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260
cccgtgctgg actccgacgg ctcttcttc ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
1320
aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
1380
tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
1440
caggtgcagt tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
1500
tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatgaca tgcactgggt ccgccaggct
1560
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatcatatg atggaagtat taaatactat
1620
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
1680
ctgcaagtga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggtc
1740
cgtagtggga gctactacta ttactacagt atggacgtct ggggccaaagg gaccttggtc
1800
accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt ggcgggtggt ctggcggcgg aggctccgac
1860
atccagatga cccagtctcc atcctccctg tctgcatctg taggagacag agtcaccatc
1920
acttgccggg caagtcagga catcagaaat gatttaggct ggtatcagca gaaaccaggg
1980
aaagccccta agctcctgat ctatgctgcg tccagtttgc aaagtggggg cccatcaagg
2040
ttcagcggca gtggatctgg gccagaattc actctcacia tcagcagcct gcagcctgaa
2100
gattttgcaa cttattactg tctacaacat aatagttatc cgctcacttt cggcggaggg
2160
accaaggtgg agatcaaacg t
2181

<210> 415

<211> 705

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 415

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

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

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

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
 130 135 140

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
 195 200 205

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

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

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

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

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

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 Gln Val Gln Leu Val Glu
 450 455 460

Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys

465		470		475		480
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	
Gly Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile	515		520		525	
Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Val Asn Ser Leu	530		535		540	
Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Val Arg Ser	545		550		555	560
Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr	565		570		575	
Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser	580		585		590	
Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu	595		600		605	
Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln	610		615		620	
Asp Ile Arg Asn Asp Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala	625		630		635	640
Pro Lys Leu 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	
Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His	675		680		685	
Asn Ser Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys	690		695		700	

Arg
705

<210> 416
<211> 2181
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 416
atggacatga gggtgcccgс tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgсg
60
cgctgtcagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
120
tcctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtggtt actactggaa ctggattcgc
180
cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
240
tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
300
tccttgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
360
tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc
420
tcctcagcct ccaccaaggг ccctcgggtc ttccccctgg caccctcttc caagagcacc
480
tctgggggca cagcgggcct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
540
gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ctttccccgc tgtcctacag
600
tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
660
cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag ccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
720
gagcccaaат cttgtgacaa aactcacaca tgcccaccgt gccagcacc tgaactcctg
780
gggggaccgt cagtcttcct cttcccccca aaaccaagg acaccctcat gatctcccgг
840
acccctgagg tcacatgcgt ggtggtggac gtgagccacg aagaccctga ggtcaagttc
900
aactggtacg tggacggcgt ggaggtgcat aatgccaaga caaagccgtg tgaggagcag
960
tacggcagca cgtaccgttg tgtcagcgtc ctcaccgtcc tgcaccagga ctggctgaat
1020
ggcaaggagt acaagtgcaa ggtctccaac aaagccctcc cagcccccat cgagaaaacc
1080
atctccaaag ccaaaggгca gccccgagaa ccacagggtg acaccctgcc cccatcccgg
1140
gaggagatga ccaagaacca ggtcagcctg acctgcctgg tcaaaggctt ctatcccagc
1200
gacatcgccg tggagtggga gagcaatggg cagccggaga acaactacaa gaccacgcct
1260
cccgtgctgg actccgacgg ctcttcttct ctctatagca agctcaccgt ggacaagagc
1320

aggtggcagc aggggaacgt cttctcatgc tccgtgatgc atgaggctct gcacaaccac
 1380
 tacacgcaga agagcctctc cctgtctccg ggtggtggcg gatcgggagg tggcggatcc
 1440
 caggtgcagt tgggtggagtc tgggggagggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
 1500
 tcctgtgcag cctctggatt caccttcagt agctatgaca tgcactgggt ccgccaggct
 1560
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atatcatatg atgcaagtat taaatactat
 1620
 gcagaatccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
 1680
 ctgcaagtga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggtc
 1740
 cgtagtggga gctactacta ttactacagt atggacgtct ggggcccaagg gaccttggtc
 1800
 accgtctcta gtggaggcgg aggatctggt ggcggtggtt ctggcggcgg aggctccgac
 1860
 atccagatga cccagtctcc atcctccctg tctgcatctg taggagacag agtcaccatc
 1920
 acttgccggg caagtcagga catcagaaat gatttaggct ggtatcagca gaaaccaggg
 1980
 aaagccccta agctcctgat ctatgctgcg tccagtttgc aaagtggggg cccatcaagg
 2040
 ttcagcggca gtggatctgg gacagaattc actctcacia tcagcagcct gcagcctgaa
 2100
 gattttgcaa cttattactg tctacaacat aatagttatc cgctcacttt cggcggaggg
 2160
 accaaggtgg agatcaaacg t
 2181

<210> 417
 <211> 705
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 417

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		

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				

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

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
130 135 140

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
195 200 205

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

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

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

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

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

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 Gln Val Gln Leu Val Glu
 450 455 460

Ser Gly Gly Gly Val Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys
 465 470 475 480

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

Ala Ser Ile Lys Tyr Tyr Ala Glu Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile

515

520

525

Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr Leu Gln Val Asn Ser Leu
 530 535 540

Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Val Arg Ser
 545 550 555 560

Gly Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr
 565 570 575

Leu Val Thr Val Ser Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
 580 585 590

Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu
 595 600 605

Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln
 610 615 620

Asp Ile Arg Asn Asp Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala
 625 630 635 640

Pro Lys Leu 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 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

Asn Ser Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
 690 695 700

Arg
 705

<210> 418

<211> 2187

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 418

atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagagggtgcg
60
cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
120
tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180
attaggcagc cccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
240
tgggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
300
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
360
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420
accacggtca ccgtctcctc agcctccacc aaggggcccat cgggtcttccc cctggcaccc
480
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
540
cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600
ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc
660
agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
780
gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
840
ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
900
cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
960
ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
1020
caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaagggtct ccaacaaagc cctcccagcc
1080
cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140
ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
1200
ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260
tacaagacca cgcctcccggt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
1320
accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
1380
gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
1440
ggagggtggcg gatccgaggt acaactgggtg gaatcagggt gaggttttgt gcagccgggg
1500
agatcgctca ggcttagctg tgcggcatcg gggtttactt tcagtgatta tgcgatgcat
1560
tgggtccggc aagcgcctgg aaaagggctc gagtggggtt cgcattac gtggaatagc
1620
ggacacatcg attatgcaga cgctgtggag ggcagattca caatctcacg agacaatgct
1680
aagaacagcc tgtaccttca gatgaactca cttcgcgcgg aagataccgc cgtatactac

1740
 tgcgccaaag tctcctactt gtctacagct tcgctcgctcg actattgggg tcaaggaacg
 1800
 ttgggtcaccg tctctagtgg aggcggagga tctgggtggcg gtgggttctgg cggcggaggc
 1860
 tccgatatcc aaatgacaca atcaccatcg tcgcttttcag cgtctgttgg cgaccgtgtg
 1920
 acgattacct gtcgcgcgctc ccagggaatc cggaattacc tcgcatggta tcagcaaaaa
 1980
 cccggaaaag caccgaagct cctgatctat gccgcctcga ctcttcagag tgggtgtgccg
 2040
 tcgaggttta gcgggtccgg gtcaggtacg gactttactc tcacaatttc cagcctgcag
 2100
 cccgaagatt tcgctaccta ttactgccag agatacaacc gagcgcctta cacattcgga
 2160
 caagggacaa aagtcgagat caagcgt
 2187

<210> 419
 <211> 707
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 419

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		

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				

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	

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			
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
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		
Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys
	195						200					205			
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	
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
	290					295					300				
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	
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			
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
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		
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	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	
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	Asp	Ala	Val	Glu
		515					520					525			
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
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

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 Ala
610 615 620

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

Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu
660 665 670

Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln
675 680 685

Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu
690 695 700

Ile Lys Arg
705

<210> 420
<211> 2187
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 420
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
120
tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180
attaggcagc cccaggggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
240
tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
300
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac

360
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420
accacggtca ccgtctcctc agcctccacc aaggggcccat cgggtcttccc cctggcaccc
480
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
540
cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600
ccggctgtcc tacagtctc aggactctac tccctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc
660
agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
780
gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
840
ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
900
cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
960
ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
1020
caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaagggtc ccaacaaagc cctcccagcc
1080
cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140
ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtc gcctgacctg cctgggtcaaa
1200
ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260
tacaagacca cgcctcccggt gctggactcc gacggctcct tcttcctcta tagcaagctc
1320
accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
1380
gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
1440
ggagggtggcg gatccgaggt acaactgggt gaatcagggt gaggttttgt gcagccgggg
1500
agatcgctca ggcttagctg tgcggcatcg gggtttactt tcagtgatta tgcgatgcat
1560
tgggtccggc aagcgccctgg aaaagggctc gagtgggttt ccgccattac gtggaatagc
1620
ggacacatcg attatgcaga aagtgtggag ggcagattca caatctcacg agacaatgct
1680
aagaacagcc tgtaccttca gatgaactca cttcgcgcgg aagataccgc cgtatactac
1740
tgcgccaaag tctcctactt gtctacagct tcgtcgctcg actattgggg tcaaggaacg
1800
ttgggtcaccg tctctagtgg aggcggagga tctgggtggcg gtggttcttg cggcggaggc
1860
tccgatatcc aaatgacaca atcaccatcg tcgctttcag cgtctgttgg cgaccgtgtg
1920
acgattacct gtcgcgcgtc ccagggaatc cggaattacc tcgcatggta tcagcaaaaa
1980
cccggaaaag caccgaagct cctgatctat gccgcctcga ctcttcagag tgggtgtgccg
2040
tcgaggttta gcgggtccgg gtcagggtac gactttactc tcacaatttc cagcctgcag
2100
cccgaagatt tcgctaccta ttactgccag agatacaacc gagcgcctta cacattcgga

2160
caagggacaa aagtcgagat caagcgt
2187

<210> 421
<211> 707
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 421

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

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

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

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

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

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

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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
290 295 300

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

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

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

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

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 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

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
515 520 525

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

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
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 Ala
610 615 620

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

Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu
660 665 670

Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln
675 680 685

Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu
690 695 700

Ile Lys Arg
705

<210> 422
<211> 2187
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 422
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
120
tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180
attaggcagc cccaggggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
240
tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
300
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
360
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420
accacggtca ccgtctcctc agcctccacc aagggcccat cgggtcttccc cctggcaccc
480
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
540
cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600
ccggctgtcc tacagtctc aggactctac tcctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc
660
agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
780
gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttcc ccccaaaacc caaggacacc

840
 ctcacgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtggtgg tggacgtgag ccacgaagac
 900
 cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
 960
 ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
 1020
 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc
 1080
 cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
 1140
 ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctggtcaaa
 1200
 ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
 1260
 tacaagacca cgcctcccgt gctggactcc gacggctcct tcttctctta tagcaagctc
 1320
 accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggtatc
 1440
 ggaggtggcg gatccgaggt acaactgggtg gaatcagggtg gaggtttggt gcagccgggg
 1500
 agatcgctca ggcttagctg tgcggcacgc ggggtttactt tcagtgatta tgcgatgcat
 1560
 tgggtccggc aagcgccctgg aaaatgtctc gagtggggttt ccgccattac gtggaatagc
 1620
 ggacacatcg attatgcaga cgctgtggag ggcagattca caatctcacg agacaatgct
 1680
 aagaacagcc tgtaccttca gatgaactca cttcgcgcgg aagataccgc cgtatactac
 1740
 tgcgccaaag tctcctactt gtctacagct tcgtcgctcg actattgggg tcaaggaacg
 1800
 ttggtcaccg tctctagtgg aggcggagga tctggtggcg gtggttcttg cggcggaggc
 1860
 tccgatatcc aaatgacaca atcaccatcg tcgctttcag cgtctgttgg cgaccgtgtg
 1920
 acgattacct gtgcgcgcgc ccagggaatc cggaattacc tcgcatggta tcagcaaaaa
 1980
 cccggaaaag caccgaagct cctgatctat gccgcctcga ctcttcagag tgggtgtgccg
 2040
 tcgaggttta gcgggtccgg gtcaggtacg gactttactc tcacaatttc cagcctgcag
 2100
 cccgaagatt tcgctaccta ttactgccag agatacaacc gagcgccctta cacattcgga
 2160
 tgtgggacaa aagtcgagat caagcgt
 2187

<210> 423

<211> 707

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 423

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

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

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

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

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

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

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
 195 200 205

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	
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
	290					295					300				
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	
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			
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
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		
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	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

Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Val Ser
500 505 510

Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Asp Ala Val Glu
515 520 525

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

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

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 Ala
610 615 620

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

Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu
660 665 670

Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln
675 680 685

Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val Glu
690 695 700

Ile Lys Arg
705

<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
attaggcagc cccaggggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
240
tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
300
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
360
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420
accacgggtca ccgtctcctc agcctccacc aagggcccat cggctcttccc cctggcaccc
480
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
540
cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600
ccggctgtcc tacagtctc aggactctac tccctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc
660
agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
780
gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
840
ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
900
cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
960
ccgtgtgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttggtgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
1020
caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaagggtct ccaacaaagc cctcccagcc
1080
cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140
ctgcccccat cccgggagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
1200
ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac

1260
 tacaagacca cgcctcccgt gctggactcc gacggctcct tcttccctcta tagcaagctc
 1320
 accgtggaca agagcaggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtgg tggcggatcg
 1440
 ggaggtggcg gatccgaggt acaactgggtg gaatcaggtg gaggtttggt gcagccgggg
 1500
 agatcgctca ggcttagctg tgcggcatcg gggtttactt tcagtgatta tgcgatgcat
 1560
 tgggtccggc aagcgcctgg aaaatgtctc gagtgggttt ccgccattac gtggaatagc
 1620
 ggacacatcg attatgcaga aagtgtggag ggcagattca caatctcacg agacaatgct
 1680
 aagaacagcc tgtaccttca gatgaactca cttcgcgcgg aagataccgc cgtatactac
 1740
 tgcgccaaag tctcctactt gtctacagct tcgtcgctcg actattgggg tcaaggaacg
 1800
 ttggtcaccg tctctagtgg aggcggagga tctggtggcg gtggttcttg cggcggaggc
 1860
 tccgatatcc aaatgacaca atcaccatcg tcgctttcag cgtctgttg cgaccgtgtg
 1920
 acgattacct gtcgcgcgtc ccaggggaatc cggaattacc tcgcatggta tcagcaaaaa
 1980
 cccgaaaaag caccgaagct cctgatctat gccgcctcga ctcttcagag tgggtgtgccg
 2040
 tcgaggttta gcgggtccgg gtcaggtacg gactttactc tcacaatttc cagcctgcag
 2100
 cccgaagatt tcgctaccta ttactgccag agatacaacc gagcgcctta cacattcggg
 2160
 tgtgggacaa aagtcgagat caagcgt
 2187

<210> 425
 <211> 707
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 425

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

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

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

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

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

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

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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
290 295 300

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

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

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

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

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 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

Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Val Ser
500 505 510

Ala Ile Thr Trp Asn Ser Gly His Ile Asp Tyr Ala Glu 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

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 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

Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala
610 615 620

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

Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu
660 665 670

Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln
675 680 685

Arg Tyr Asn Arg Ala Pro Tyr Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Val Glu
690 695 700

Ile Lys Arg
705

<210> 426

<211> 2151

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 426

```
atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tgcagctggt gcagctctga gcagaggtga aaaagcccg ggagtctctg
120
aagatctcct gtaaggcttc tggatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgcg
180
cagatgccc ggaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttgggtga atcagaaacc
240
agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
300
gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
360
agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgctcc
420
accaagggcc catcggtctt cccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
480
gcggccctgg gctgctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
600
tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc
660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc
720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
780
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
840
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
960
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
1020
aagtgcaagg tctccaacaa agccctcca gcccctatcg agaaaaccat ctcaaagcc
1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1260
tcgacggct ccttcttct ctatagcaag ctaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1320
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
1380
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
1440
caggagtccg gcccaggact ggtgaagcct tcggagacct tgtccctcac ctgcactgtc
1500
tctggtggct ccatcagtag ttacttctgg agctggatcc ggcagcccc aggtgaaggga
1560
ctggagtggg ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaacct ctccctcaag
1620
```

agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
 1680
 gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgcgagag aaactgggag ctactacggc
 1740
 tttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct caggaggcgg aggatctggt
 1800
 ggcggtggtt ctggcggcgg aggtccgac atccagatga cccagtctcc atcctccctg
 1860
 tctgcatctg taggagacag agtcaccatc acttgccggg caagtcagag cattaacaac
 1920
 tatttaaatt ggtatcagca gagaccaggg aaagccccta agctcctgat ctatgctgca
 1980
 tccagtttgc aaagtggggc cccatcaagg ttcagtggca gtggatctgg gacagatttc
 2040
 actctacca tcagcagtct gcaacctgaa gattttgcaa cttactactg tcaacagagt
 2100
 tacagtaccc ctcggacgtt cggccaaggg accaagctgg aaatcaaacg a
 2151

<210> 427
 <211> 695
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 427

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 Ala Ser Gly 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

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Glu Ser Glu 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

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

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
Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	145	150	155
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
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
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
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
Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	305	310	315
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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
450 455 460

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

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

Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr
530 535 540

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr
580 585 590

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

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

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

Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
690 695

<210> 428

<211> 2151

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 428

atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtgagg tgcagctggt gcagctctga gcagaggtga aaaagcccg ggagtctctg
120

aagatctcct gtaaggcttc tgaatacagc ttaccagct actggatcgg ctgggtgcgc
180

cagatgcccg ggaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttggtga atcagaaacc
240

agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
300

gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
360

agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgcctcc
420

accaagggcc catcgggtctt cccctggca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
480

gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac

540
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
 600
 tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 660
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaatct
 720
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 780
 gtcttcctct tccccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 840
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 900
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 960
 taccgtttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 1020
 aagtgcgaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1080
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1140
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1200
 gagtggggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1260
 tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1320
 gggaaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1380
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
 1440
 caggagtcgg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
 1500
 tctggtggct ccatcagtag ttactttctg agctggatcc ggcagcccc aggtaaggga
 1560
 ctggagtggga ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaaccc ctccctcaag
 1620
 agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
 1680
 gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgcgagag aaactgggag ctactacggc
 1740
 tttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct caggaggcgg aggatctggg
 1800
 ggcggtggtt ctggcgggcg aggtccgac atccagatga cccagtctcc atcctccctg
 1860
 tctgcatctg taggagacag agtcaccatc acttgccggg caagtcagag cattaacaac
 1920
 tattttaaatt ggtatcagca gagaccaggg aaagccccta agctcctgat ctatgctgca
 1980
 tccagtttgc aaagtggggg cccatcaagg ttcagtggca gtggatctgg gacagatttc
 2040
 actctcacca tcagcagtct gcaacctgaa gattttgcaa cttactactg tcaacagagt
 2100
 tacagtaccc ctcggacgtt cggccaaggg accaagctgg aaatcaaacg a
 2151

<210> 429

<211> 695

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 429

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 Ala 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

Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Glu Ser Glu 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

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

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

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

Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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	210	215	220
Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	225	230	235
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
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
Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	305	310	315
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
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
Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	385	390	395
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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
 450 455 460

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

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

Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr
 530 535 540

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Asp Ile Gln Met Thr
 580 585 590

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

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

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

Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
690 695

<210> 430
<211> 2175
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 430
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
gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420
ttggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccacggt tcttccccct ggcaccctcc
480
tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540
gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcagcagcg tggtgaccgt gccctccagc
660
agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
720
gacaagaaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccea ggacaccctc
840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct
900
gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
960
tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
1020
gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctca acaaagccct cccagccccc
1080

atcgagaaaa ccattctcaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
 1320
 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga
 1440
 ggtggcggat cccaggtgca gctgcaggag tcgggcccag gactggtgaa gccttcggag
 1500
 accctgtccc tcacctgcac tgtctctggt ggctccatca gtagttactt ctggagctgg
 1560
 atccggcagc cccaggttaa gggactggag tggattggct atatctatta cagtgggcag
 1620
 accaaataca acccctccct caagagtcga gtcaccatat caatagacac gtccaagaac
 1680
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg
 1740
 agagaaactg ggagctacta cggctttgac tactggggcc aagggacctt ggtcaccgtc
 1800
 tcctcaggag gcggaggatc tgggtggcggg ggttctggcg gcggaggctc cgacatccag
 1860
 atgaccaggt ctccatcctc cctgtctgca tctgtaggag acagagtcac catcacttgc
 1920
 cgggcaagtc agagcattaa caactattta aattggtatc agcagagacc agggaaagcc
 1980
 cctaagctcc tgatctatgc tgcattcaggt ttgcaaagtg ggggtccatc aaggttcagt
 2040
 ggacagtggat ctgggacaga tttcactctc accatcagca gtctgcaacc tgaagatttt
 2100
 gcaacttact actgtcaaca gagttacagt acccctcgga cgttcggcca agggaccaag
 2160
 ctggaaatca aacga
 2175

<210> 431

<211> 703

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 431

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		

260

265

270

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

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

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

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

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
 405 410 415

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

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 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

Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg
515 520 525

Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu
530 535 540

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

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

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

Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg
645 650 655

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

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

<400> 432

```
atggacatga gggtgcccg 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
gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420
ttgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480
tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540
gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctacgcagcg tggtgaccgt gccctccagc
660
agcttgggca cccagacctc catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg
720
gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct
900
gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
960
tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
1020
gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct cccagcccc
1080
atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
1140
cccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
1200
ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
1260
aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
1320
gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
1380
ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga
1440
gggtggcggat cccaggtgca gctgcaggag tcgggcccag gactggtgaa gccttcggag
1500
accctgtccc tcacctgcac tgtctctggt ggctccatca gtagttactt ctggagctgg
1560
atccggcagc cccaggttaa gtgtctggag tggattggct atatctatta cagtgggcag
```


1620
 accaaataca acccctccct caagagtcga gtcaccatat caatagacac gtccaagaac
 1680
 cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg
 1740
 agagaaactg ggagctacta cggctttgac tactggggcc agggaaccct ggtcacgctc
 1800
 tcctcaggag gcggaggatc tgggtggcggg ggttctggcg gcggaggctc cgacatccag
 1860
 atgacccagt ctccatcctc cctgtctgca tctgtaggag acagagtcac catcacttgc
 1920
 cgggcaagtc agagcattaa caactattta aattgggtatc agcagagacc agggaaagcc
 1980
 cctaagctcc tgatctatgc tgcattccagt ttgcaaagtg ggggtcccatc aaggttcagt
 2040
 ggcagtggat ctgggacaga tttcactctc accatcagca gtctgcaacc tgaagatttt
 2100
 gcaacttact actgtcaaca gagttacagt acccctcgga cgttcggctg tgggaccaag
 2160
 ctggaaatca aacga
 2175

<210> 433
 <211> 703
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 433

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		

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				

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	

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
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
Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	165	170	175
Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	180	185	190
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	210	215	220
Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	225	230	235
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
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
Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	305	310	315
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

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

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

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

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 Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr Phe Trp
 485 490 495

Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Ile Gly Tyr
 500 505 510

Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg
 515 520 525

Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu
 530 535 540

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

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

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

Leu Leu Ile Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg
645 650 655

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

Thr Pro Arg Thr Phe Gly Cys Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
690 695 700

<210> 434
<211> 2181
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 434
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
 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 420
 ttggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
 480
 tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
 540
 gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
 600
 gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctccagcagc tgggtgaccgt gccctccagc
 660
 agcttgggca cccagacctc catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg
 720
 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
 780
 cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
 840
 atgatctccc ggacccttga ggtcacatgc gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct
 900
 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataattgcaa gacaaagccg
 960
 tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 1020
 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggctctca acaaagccct ccagccccc
 1080
 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
 1320
 gtggacaaga gcagggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga
 1440
 ggtggcggat cccagggtgca gttacagcag tcgggcgcag gactgttgaa gccttcggag
 1500
 accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt gggctccttca gtggttacta ctggaactgg
 1560
 attcgccagc caccagggaa ggggctagag tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac
 1620
 accaactaca acccgctcct caagagtcga gtcaccatat cattagacac gtccaagaac
 1680
 cagtttctcc tgacgctgac ctctgtgacc gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcg
 1740
 agaggatatt gtagaagtac cacctgctac tttgactact ggggccaggg aaccctagtc
 1800
 accgtctcct caggaggcgg aggatctggt ggcgggtggt ctggcggcgg aggctccgaa
 1860
 attgtgttga cgcagtctcc aggcaccctg tctttgtctc caggggaaag agccaccctc
 1920
 tcctgcaggg ccagtcagag tgttagaagc agttacttag cctggtacca gcagaaacct
 1980
 ggccaggctc ccaggctcct catctatggt gcatccagca gggccactgg catcccagac
 2040
 aggttcagtg gcagtgggtc tgggacagac ttcactctca ccatcagcag actggagcct
 2100
 gaagattttg cagtgtatta ctgtcagcag tatggtagct cacctacctt cggccaaggg

2160
acacgactgg agattaaacg a
2181

<210> 435
<211> 705
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 435

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

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

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

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

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

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
165 170 175

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val
180 185 190

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
210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

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

Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp
485 490 495

Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Glu
500 505 510

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

Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly
545 550 555 560

Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
565 570 575

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

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

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

Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln
675 680 685

Tyr Gly Ser Ser Pro Thr Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys
690 695 700

Arg
705

<210> 436
<211> 2181
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 436
atggacatga ggggtgccccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttggg 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
gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420
ttggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480
tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540
gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcagcagcg tggtgaccgt gccctccagc
660
agcttgggca cccagacctc catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg
720
gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc

840
 atgatctccc ggacccctga ggtcacatgc gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct
 900
 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
 960
 tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 1020
 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct cccagccccc
 1080
 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 aagaccagc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag caagctcacc
 1320
 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga
 1440
 ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag tcgggcgcag gactgttgaa gccttcggag
 1500
 accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt gggctcctca gtggttacta ctggaactgg
 1560
 attcgccagc caccagggaa gtgtctagag tggattgggg aatcaatca tgctggaaac
 1620
 accaactaca acccgctcct caagagtcga gtcaccatat cattagacac gtccaagaac
 1680
 cagttctccc tgacgctgac ctctgtgacc gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcg
 1740
 agaggatatt gtagaagtac cacctgctac tttgactact ggggccaggg aaccctagtc
 1800
 accgtctcct caggaggcgg aggatctggt ggcgggtggt ctggcggcgg aggctccgaa
 1860
 attgtgttga cgcagtctcc aggcaccctg tctttgtctc caggggaaag agccaccctc
 1920
 tcctgcaggg ccagtcagag tgtagaagc agttacttag cctggtacca gcagaaacct
 1980
 ggccaggctc ccaggctcct catctatggt gcatccagca gggccactgg catcccagac
 2040
 aggttcagtg gcagtgggtc tgggacagac ttcaactctca ccatcagcag actggagcct
 2100
 gaagattttg cagtgtatta ctgtcagcag tatggtagct cacctacctt cggctgtggg
 2160
 acacgactgg agattaaacg a
 2181

<210> 437

<211> 705

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 437

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	
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	
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	
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	
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
Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	165	170	175	
Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	180	185	190	
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	210	215	220	
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	
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			
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
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		
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				
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	
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			
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

Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp
485 490 495

Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Cys Leu Glu Trp Ile Gly Glu
500 505 510

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

Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly
545 550 555 560

Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr
565 570 575

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

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

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

Ile Ser Arg Leu Glu Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln
675 680 685

Tyr	Gly	Ser	Ser	Pro	Thr	Phe	Gly	Cys	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys
690						695					700				

Arg
705

<210> 438
 <211> 2166
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 438
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtgagg tacaactggg ggaatcaggt ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
 120
 aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcagtgatt atgcatgca ttgggtccgg
 180
 caagcgctg gaaaagggtc cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
 240
 gattatgcag acgctgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
 300
 ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgcaaaa
 360
 gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgcgc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
 420
 gtctctagtg cctccaccaaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
 480
 acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg
 540
 acggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
 600
 cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
 660
 acccagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
 720
 gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 780
 ctgggggggac cgtcagtcctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
 840
 cggaccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
 900
 ttcaactggg acgtggacgg cgtggagggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 960
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 1020
 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1080
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1140
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1200
 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccag

1260
 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1320
 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1380
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1440
 tcccaggtgc agctgcagga gtcgggcccc ggactggtga agccttcgga gaccctgtcc
 1500
 ctcacctgca ctgtctctgg tggctccatc agtagttact tctggagctg gatccggcag
 1560
 ccccaggtga agggactgga gtggattggc tatatctatt acagtgggca gaccaaatac
 1620
 aaccctccc tcaagagtcg agtcaccata tcaatagaca cgtccaagaa ccagttctcc
 1680
 ctgaagctga gctctgtgac cgctgcggac acggccgtgt attactgtgc gagagaaact
 1740
 gggagctact acggctttga ctactggggc cagggaaacc tggtcaccgt ctctcagga
 1800
 ggcggaggat ctggtggcgg tggttctggc ggcggaggct ccgacatcca gatgaccag
 1860
 tctccatcct ccctgtctgc atctgtagga gacagagtca ccatcacttg ccgggcaagt
 1920
 cagagcatta acaactattht aaattggtat cagcagagac cagggaaagc ccctaagctc
 1980
 ctgatctatg ctgcatccag ttgcaaagt ggggtcccat caaggttcag tggcagtgga
 2040
 tctgggacag atttcactct caccatcagc agtctgcaac ctgaagattt tgcaacttac
 2100
 tactgtcaac agagttacag taccctcgg acgttcggcc aagggaacaa gctggaaatc
 2160
 aaacga
 2166

<210> 439
 <211> 700
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 439

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 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

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

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

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 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

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

Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 675 680 685

Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Leu Glu Ile Lys Arg
 690 695 700

<210> 440

<211> 2166

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 440

atggacatga gggtgcccg ctagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tacaactggg ggaatcaggt ggaggttttg tgcagccggg gagatcgctc
120
aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcagtgatt atgcgatgca ttgggtccgg
180
caagcgcctg gaaaagggt cagtggggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240
gattatgcag acgctgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300
ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgcaaaa
360
gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgcgc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
420
gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
480
acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctgggtcaagg actacttccc cgaaccggtg
540
acggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
600
cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtgggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
660
accagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
720
gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgccac cgtgcccagc acctgaactc
780
ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
840
cggacccctg aggtcacatg cgtgggtggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
900
ttcaactggg acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
960
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
1020
aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1080
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1140
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1200

agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1260
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
1320
agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1380
cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
1440
tcccaggtgc agctgcagga gtcgggcccc ggactggtga agccttcgga gacctgtcc
1500
ctcacctgca ctgtctctgg tggctccatc agtagttact tctggagctg gatccggcag
1560
ccccaggta agtgtctgga gtggattggc tatatctatt acagtgggca gaccaaatac
1620
aaccctccc tcaagagtcg agtcaccata tcaatagaca cgtccaagaa ccagttctcc
1680
ctgaagctga gctctgtgac cgctgcggac acggccgtgt attactgtgc gagagaaact
1740

gggagctact acggctttga ctactggggc cagggaaacc tggtcaccgt ctctcagga
 1800
 ggcggaggat ctggtggcgg tggttctggc ggcggaggct cgcacatcca gatgaccag
 1860
 tctccatcct ccctgtctgc atctgtagga gacagagtca ccatcacttg ccgggcaagt
 1920
 cagagcatta acaactattht aaattggtat cagcagagac cagggaaagc ccctaagctc
 1980
 ctgatctatg ctgcatccag tttgcaaagt ggggtcccat caaggttcag tggcagtggg
 2040
 tctgggacag atttcactct caccatcagc agtctgcaac ctgaagattt tgcaacttac
 2100
 tactgtcaac agagttacag taccctcgg acgttcggct gtgggaccaa gctggaaatc
 2160
 aaacga
 2166

<210> 441
 <211> 700
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 441

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	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			

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

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	

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	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

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

Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

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 Cys 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

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

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

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

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Arg Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
625 630 635 640

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

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

<210> 442

<211> 2172

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 442

atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtgagg tacaactggt ggaatcaggt ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
120

aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcagtgatt atgcgatgca ttgggtccgg
180

caagcgcctg gaaaagggt cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240

gattatgcag acgctgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300

ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgcaaaa
360

gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc

420
 gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtctttcccc tggcaccctc ctccaagagc
 480
 acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctgggtcaagg actacttccc cgaaccggtg
 540
 acgggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
 600
 cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtgggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
 660
 acccagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
 720
 gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 780
 ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
 840
 cggacccttg aggtcacatg cgtgggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
 900
 ttcaactggg acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 960
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 1020

 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1080
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1140
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1200
 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1260
 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1320
 agcagggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1380
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1440
 tcccagggtc agttacagca gtcgggcgca ggactgttga agccttcgga gacctgtcc
 1500
 ctcacctgcg ctgtccatgg tgggtccttc agtggttact actggaactg gattcgccag
 1560
 ccaccaggga aggggctaga gtggattggg gaaatcaatc atgctggaaa caccaactac
 1620
 aaccctgccc tcaagagtcg agtcaccata tcattagaca cgtccaagaa ccagttctcc
 1680
 ctgacgtga cctctgtgac cgccgcggac acggctgtgt attactgtgc gagaggatat
 1740
 tgtagaagta ccacctgcta ctttgactac tggggccagg gaaccctagt caccgtctcc
 1800
 tcaggaggcg gaggatctgg tggcgggtgt tctggcggcg gaggctccga aattgtgttg
 1860
 acgcagtctc caggcaccct gtctttgtct ccaggggaaa gagccaccct ctctgcagg
 1920
 gccagtcaga gtgttagaag cagttactta gcctggtacc agcagaaacc tggccaggct
 1980
 cccaggctcc tcattctatg tgcatccagc agggccactg gcatcccaga caggttcagt
 2040
 ggcagtgggt ctgggacaga cttcactctc accatcagca gactggagcc tgaagatttt
 2100
 gcagtgtatt actgtcagca gtatggtagc tcacctacct tcggccaagg gacacgactg
 2160

gagattaaac ga
2172

<210> 443

<211> 702

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 443

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 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

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

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

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 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

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

Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser 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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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		
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							
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	
Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	
				485					490					495		
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				
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	
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			
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					

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

Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg
660 665 670

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

<210> 444

<211> 2172

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 444

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgagg tacaactggt ggaatcaggt ggaggtttgg tgcagccggg gagatcgctc
120
aggcttagct gtgcggcatc ggggtttact ttcagtgatt atgcgatgca ttgggtccgg
180
caagcgcctg gaaaagggtc cgagtgggtt tccgccatta cgtggaatag cggacacatc
240
gattatgcag acgctgtgga gggcagattc acaatctcac gagacaatgc taagaacagc
300
ctgtaccttc agatgaactc acttcgcgcg gaagataccg ccgtatacta ctgcgcaaaa
360
gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactattggg gtcaaggaac gttggtcacc
420
gtctctagtg cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcaccctc ctccaagagc
480
acctctgggg gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccggtg
540
acggtgtcgt ggaactcagg cgccctgacc agcggcgtgc acaccttccc ggctgtccta
600
cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtgggtgaccg tgccctccag cagcttgggc
660
accagacct acatctgcaa cgtgaatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaaa
720
gttgagccca aatcttgtga caaaactcac acatgccac cgtgcccagc acctgaactc
780
ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
840
cggacccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
900

ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 960
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 1020
 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1080
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1140
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc 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
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1440
 tcccaggtgc agttacagca gtcgggcgca ggactgttga agccttcgga gaccctgtcc
 1500
 ctcacctgcg ctgtccatgg tgggtccttc agtggttact actggaactg gattcgccag
 1560
 ccaccaggga agtgtctaga gtggattggg gaaatcaatc atgctggaaa caccaactac
 1620
 aaccgtccc tcaagagtcg agtcaccata tcattagaca cgtccaagaa ccagttctcc
 1680
 ctgacgctga cctctgtgac cgccgcggac acggctgtgt attactgtgc gagaggatat
 1740
 tgtagaagta ccacctgcta ctttgactac tggggccagg gaaccctagt caccgtctcc
 1800
 tcaggaggcg gaggatctgg tggcgggtgt tctggcggcg gaggctccga aattgtgttg
 1860
 acgcagtctc caggcaccct gtctttgtct ccaggggaaa gagccaccct ctctgcagg
 1920
 gccagtcaga gtgttagaag cagttactta gcctggtacc agcagaaacc tggccaggct
 1980
 cccaggctcc tcatctatgg tgcattcagc agggccactg gcatcccaga caggttcagt
 2040
 ggagtggtgt ctgggacaga cttcactctc accatcagca gactggagcc tgaagatttt
 2100
 gcagtgtatt actgtcagca gtatggtagc tcacctacct tcggctgtgg gacacgactg
 2160
 gagattaaac ga
 2172

<210> 445

<211> 702

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 445

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	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
Ser	Ala	Ile	Thr	Trp	Asn	Ser	Gly	His	Ile	Asp	Tyr	Ala	Asp	Ala	Val	50	55	60
Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	65	70	75
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
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
Ala	Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	145	150	155
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
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
Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	225	230	235

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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									
Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile
				485					490					495	
Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Cys	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			
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
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		
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				
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	
Phe	Ser	Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg
			660					665					670		
Leu	Glu	Pro	Glu	Asp	Phe	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Gln	Tyr	Gly	Ser
		675					680					685			
Ser	Pro	Thr	Phe	Gly	Cys	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg		
	690					695					700				

<210> 446
<211> 708
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 446
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggccctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccgggc aagtcagagc attaacaact atttaaattg gtatcagcag
180
agaccaggga aagcccctaa gctcctgata tatgctgcat ccagtttgca aagtggggtc
240
ccatcaaggt tcagtggcag tggatctggg acagatttca ctctcaccat cagcagtctg
300
caacctgaag attttgcaac ttactactgt caacagagtt acagtacccc tcggacgttc
360
ggccaaggga ccaagctgga aatcaaacga acgggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctggg accgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aagggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 447
<211> 236
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 447

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

Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser
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
65 70 75 80

Pro Ser Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
85 90 95

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
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
130 135 140

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

Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp
180 185 190

Ser Thr Tyr Ser Leu Ser 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> 448
<211> 717
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 448
atggacatga gggtgcccg ctagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagt ctgtgctgac gcagccgccc ttagtgtctg gggccccagg gcagagggtc
120
accatctcct gcactgggag cagttccaac atcggggcag gttatgatgt aactgggtac
180
cagcagcttc caggaacagc ccccaaactc ctcatctatg gtaacagcaa tcggccctca
240

ggggtccctg accgattctc tggctccaag tctggcacct cagcctccct ggccatcact
 300
 gggctccagg ctgaggatga ggctgattat tactgccagt cctatgaaag cagcctgagt
 360
 gggttcggtgt tcggcggagg gaccaagctg accgtcctag gtcagcccaa ggctgcccc
 420
 tcggtcactc tgttcccgcc ctctctgag gagcttcaag ccaacaaggc cacactggtg
 480
 tgtctcataa gtgacttcta cccgggagcc gtgacagtgg cctggaaggc agatagcagc
 540
 cccgtcaagg cgggagtgga gaccaccaca ccctccaaac aaagcaacaa caagtacgcg
 600
 gccagcagct atctgagcct gacgcctgag cagtggaagt cccacagaag ctacagctgc
 660
 caggtcacgc atgaaggagg caccgtggag aagacagtgg cccttacaga atgttca
 717

<210> 449
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 449

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

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 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

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

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

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

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> 450
<211> 708
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 450
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccgggc aagtcaggac atcagaaatg atttaggctg gtatcagcag
180
aaaccaggga aagcccctaa gtcctgatc tatgctgctg ccagtttgca aagtggggtc
240
ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg ccagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300
cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacaacata atagttatcc gctcactttc
360
ggcggaggga ccaaggtgga gatcaaactg acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aagggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 451
<211> 214
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 451

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 Asp Ile Arg Asn Asp
20 25 30

Leu Gly Trp Tyr Gln Gln Lys 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

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

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

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

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

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> 452
<211> 708
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 452
atggacatga ggggtgccgc tcagctcctg ggggtcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgata tccaaatgac acaatcacca tcgtcgcttt cagcgtctgt tggcgaccgt
120
gtgacgatta cctgtcgcg gtcccaggga atccggaatt acctcgcatg gtatcagcaa
180
aaacccggaa aagcacccgaa gtccttgatc tatgccgcct cgactcttca gagtgggtgtg
240
ccgtcgaggt ttagcgggtc cgggtcaggt acggacttta ctctcacaat ttccagcctg
300
cagcccgaag atttcgctac ctattactgc cagagataca accgagcgcc ttacacattc
360

ggacaagggg caaaagtcga gatcaagcgt acgggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aagggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 453
<211> 214
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 453

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

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

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

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

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

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> 454

<211> 642

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 454

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagtcacc
60

ctctcctgca gggccagtca gagtgtgaaga agcagctact tagcctggta ccagcagaga
120

gctggccagg ctcccagggt cctcatctat ggtgcatcca gccggggccac tggcatccca

180
 gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctctcctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 455
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 455

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

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

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

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

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

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

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> 456
<211> 1350
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 456
caggtgcagt tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgatg tctatggtgg gtccttcagt gggtactact ggaactggat ccgccagccc
120
ccagggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcata gtggaattac caactacaac
180
ccgtccctca agagtgcagt caccatatca gtagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctgggtcac cgtctcctca
360
gcctccacca agggcccata ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctctca
540
ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccgaccctc
780
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg

840
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgcgggagga gcagtacggc
 900
 agcacgtacc gtgtgggtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 960
 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 gcctcccggtg
 1200
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1350

<210> 457
 <211> 450
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 457

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

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

Gly Glu Ile Asn His Ser Gly Ile 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

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

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					
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	
		195					200					205				
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				
Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	
	290					295					300					
Val	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		
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

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

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 458
<211> 708
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 458
atggacatga gagtgccctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcttctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccgggc aagtcagggc attagcaatg atttagcctg gtatcagcag
180
aaaccaggga aagcccctaa gcgcctgata tttgctgcat ccagtttgca aagtggggtc
240
ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300
cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctccagcata atagttaccc tcccactttc
360
ggcggaggga ccaaggtgga gatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aagggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660

cagggcctga gctcgcccggt cacaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 459
<211> 214
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 459

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 Ser Asn Asp
20 25 30

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

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

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

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

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

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

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> 460
<211> 1425
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 460
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgccagg tgcagctggg ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
120
agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ctcagtagct atggcatgca ctgggtccgc
180
caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagttatgt catatgatgg aaataataaa
240
ttatatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaaaacg
300
ctgtatctgc aaatgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360
gacgaaactg aaaccctcta ctactactac ggtattgacg tctggggcca agggaccacg
420
gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc
480
aagagcacct ctggggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
540
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggt
600
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc agcagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
660
ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
720
aagaaagtgt agcccaaatac ttgtgacaaa actcacacat gccacacgtg cccagcacct
780
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcttc tccccccaa aaccaagga caccctcatg
840

atctccccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
900
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgcgg
960
gaggagcagt acggcagcac gtaccgtgtg gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
1020
tggtctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agcccccatc
1080
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1140
ccatccccgg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
1200
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

<210> 461
<211> 453
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 461

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 Leu 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

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

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

Ala Arg Asp Glu Thr Glu Thr Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Ile Asp Val
100 105 110

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

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	
Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val
			180					185					190		
Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val
		195					200					205			
Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys
	210					215					220				
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
				245					250					255	
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			
Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly	Ser
	290					295					300				
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
				325					330					335	
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			
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

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

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

Leu Ser Pro Gly Lys
450

<210> 462
<211> 727
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 462
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggccctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
120
gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttatata gctccaacaa taagaactac
180
ttagtttggt accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
240
acccggggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact
300

ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat gtggcaactt attactgtca gcaatattat
360
aagactcctc tcacttttcgg cggaggggacc aaagaaacca ggaaagggttc ctaaactgct
420
catttactgg gcatctaccc gggaatccgg ggtccctagt cgattcagtg gcagcgggtc
480
tgggacagat ttactctca ccatcagcag cctgcagcct gaagatgtgg caacttatta
540
ctgtcagcaa tattataaga ctctctcac ttctggcgga gggaccaaca aggacagcac
600
ctacagcctc aagagcaccc tgacgctgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta
660
cgcctgcgaa gtcaccatc agggcctgag ctgcgccgtc acaaagagct tcaacagggg
720
agagtgt
727

<210> 463
<211> 448
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 463

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 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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> 464
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 464
 gacattcaaa tgacccagag cccatccagc ctgagcgcac ctgtaggaga ccgggtcacc
 60
 atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctggtatca gcaaaaacca
 120
 ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatcc
 180
 aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
 240
 gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcggtcag
 300
 ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccccac ctgtcttcat cttcccgcga
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttggtg gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggt gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
 642

<210> 465
 <211> 448
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 465

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

Gly Met Asn Trp Val Arg Gln 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

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

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

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

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

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

Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg

<210> 467 <211> 21
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 467
 ggtgcatcca gcagggccac t
 21

<210> 468 <211> 33
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 468
 cgggcaagtc agggcattag caatgattta gcc
 33

<210> 469
 <211> 11
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 469
 Arg Ala Ser Gln Gly Ile Ser Asn Asp Leu Ala
 1 5 10

<210> 470 <211> 21
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 470
 ggtgcatcca gccgggccac t
 21

<210> 471
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 471

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 Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
 20 25 30
 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
 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 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
 Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
 115 120 125
 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
 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
 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 472 <211> 21
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 472
gctgcatcca gtttgcaaag t
21

<210> 473
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 473

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

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

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

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

Thr Ala Lys 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

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
210

<210> 474 <211> 24

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 474

cagcagtatg gtagctctcc tacc
24

<210> 475

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 475

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 Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
20 25 30

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
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 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

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

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu
 165 170 175

Ser Thr Leu Glu 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> 476 <211> 27

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 476

ctccagcata atagttaccc tcccact
 27

<210> 477

<211> 448

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 477

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

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

Lys Gly Arg Phe Thr Phe Ser Arg Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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> 478 <211> 15

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 478

ggttactact ggaac

<210> 479

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 479

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	Lys	Ala	Ser	Gln	Asn	Val	Gly	Thr	Asn
		20						25					30		

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
	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	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		

Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly
		115					120					125			

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 480 <211> 15

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 480

agctatggca tgcac

15

<210> 481

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 481

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 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

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

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

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 482 <211> 48

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 482

gaaatcaatc atagtggaat taccaactac aacccgtccc tcaagagt
48

<210> 483

<211> 16

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 483

Glu Ile Asn His Ser Gly Ile Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 484

<211> 51

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 484

gttatgtcat atgatggaaa taataaatta tatgcagact ccgtgaaggg c
51

<210> 485
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 485

Val Met Ser Tyr Asp Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 486 <211> 36
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 486
ggatattgta gaagtaccac ctgctacttt gactac
36

<210> 487
<211> 448
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 487

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 Thr Phe Thr Asp Tyr
20 25 30

Gly Met Asn Trp Val Arg Lys 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 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

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
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
Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	145	150	155
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
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
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

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

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

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

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> 488 <211> 42

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 488

gacgaaactg aaaccctcta ctactactac ggtattgacg tc

42

<210> 489

<211> 14

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 489

Asp Glu Thr Glu Thr Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Ile Asp Val

1

5

10

<210> 490

<211> 324
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 490
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagtcacc
60
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaaga agcagctact tagcctggta ccagcagaga
120

gctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gccggggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctctcctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acga
324

<210> 491
<211> 107
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 491

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

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			

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

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
			100							105

<210> 492
<211> 324

<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 492
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgctt ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gggcattagc aatgatttag cctggtatca gcagaaacca
120

gggaaagccc ctaagcgctt gatctttgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagcg gcagtggatc tgggacagaa ttcactctca caatcagcag cctgcagcct
240
gaagattttg caacttatta ctgtctccag cataatagtt accctccac tttcggcgga
300
gggaccaagg tggagatcaa acga
324

<210> 493
<211> 107
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 493

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	Ser	Asn	Asp
			20					25					30		

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

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

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

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

<210> 494
<211> 360
<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 494

caggtgcagt tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
acctgcgatg tctatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagccc
120

60

ccagggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcata gtggaattac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca gtagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctggtcac cgtctcctca
360

<210> 495

<211> 120

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 495

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

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

Gly Glu Ile Asn His Ser Gly Ile 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

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

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 496

<211> 369
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 496
cagggtgcagc tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
60

tcctgtgcag cctctggatt caccctcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct
120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atgtcatatg atggaaataa taaattatat
180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa aacgctgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agctgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagacgaa
300
actgaaaccc tctactacta ctacggtatt gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc
360
gtctcctca
369

<210> 497
<211> 123
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 497

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 Leu 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

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

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

Ala Arg Asp Glu Thr Glu Thr Leu Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Ile Asp Val
100 105 110

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

<210> 498
<211> 57
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 498
atgaaacatc tgtggttctt cctgctgctg gtggcggcgc cgcgctgggt gctgagc
57

<210> 499
<211> 19
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 499

Met Lys His Leu Trp Phe Phe Leu Leu Leu Val Ala Ala Pro Arg Trp
1 5 10 15

Val Leu Ser

<210> 500
<211> 60
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 500
atggaaaccc cagcgcagct tctcttcctc ctgctactct ggctcccaga taccaccgga
60

<210> 501
<211> 20
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 501

Met Glu Thr Pro Ala Gln Leu Leu Phe Leu Leu Leu Leu Trp Leu Pro
1 5 10 15

Asp Thr Thr Gly
20

<210> 502
<211> 66
<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 502

atggacatga gggtgcccg ctcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcc
60
agatgt
66

<210> 503

<211> 22

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 503

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
20

<210> 504

<211> 20

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 504

Met Glu Ala Pro Ala Gln Leu Leu Phe Leu Leu Leu Leu Trp Leu Pro
1 5 10 15

Asp Thr Thr Gly
20

<210> 505

<211> 19

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 505

Met Glu Trp Thr Trp Arg Val Leu Phe Leu Val Ala Ala Ala Thr Gly
1 5 10 15

Ala His Ser

<210> 506

<211> 19

<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 506

Met	Glu	Trp	Ser	Trp	Val	Phe	Leu	Phe	Phe	Leu	Ser	Val	Thr	Thr	Gly
1				5					10					15	

Val His Ser

<210> 507
<211> 1407
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 507
atgaaacatc tgtggttctt cctgctgctg gtggcgggcg cgcgctgggt gctgagccag
60
gtgcagttac agcagtcggg cgaggactg ttgaagcctt cgagagaccct gtccctcacc
120
tgcgctgtcc atggtgggtc cttcagtggt tactactgga actggatccg cgagccacca
180
gggaaggggc tagagtggat tggggaaatc aatcatgctg gaaacaccaa ctacaacccg
240
tccctcaaga gtcgagtcac catatcatta gacacgtcca agaaccagtt ctccctgacg
300
ctgacctctg tgaccgccgc ggacacggct gtgtattact gtgcgagagg atattgtaga
360
agtaccacct gctactttga ctactggggc cagggaaccc tagtcaccgt ctctagtgcc
420
tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
480
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
540
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
600
ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac
660
atctgcaacg tgaatcacaa gccagcaac accaagggtg acaagaaagt tgagcccaaa
720
tcttgtgaca aaactcacac atgcccaccg tgcccagcac ctgaactcct ggggggaccg
780
tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacaccctca tgatctcccg gaccctgag
840
gtcacatgcg tgggtggtgga cgtgagccac gaagaccctg aggtcaagtt caactggtac
900
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaag acaaagccgt gcgaggagca gtacggcagc
960
acgtaccgtt gcgtcagcgt cctcaccgtc ctgcaccagg actggctgaa tggcaaggag
1020
tacaagtgca aggtctccaa caaagccctc ccagccccc tcgagaaaac catctccaaa
1080

gccaaagggc agccccgaga accacaggtg tacaccctgc ccccatcccg gaaggagatg
 1140
 accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctatcccag cgacatcgcc
 1200
 gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacgcc tcccgtgctg
 1260
 aagtccgacg gctccttctt cctctatagc aagctcaccg tggacaagag caggtggcag
 1320
 caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag
 1380
 aagagcctct ccctgtctcc gggtaaa
 1407

<210> 508
 <211> 450
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 508

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		

Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Glu	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				

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	

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
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

130

135

140

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 Glu 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
 195 200 205

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

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

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

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys 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

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> 509

<211> 708

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 509

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcc
 60

agatgtgaca ttcaaagac ccagagccca tccagcctga gcgcatctgt aggagaccgg
 120

gtcaccatca cttgtaaagc cagtcagaac gtaggtacta acgtagcctg gtatcaggaa
 180

aaaccaggta aagccccaaa agccctcatc tacagtgcct ctttcctcta tagtggtgta
 240

ccatacaggc tcagcggatc cggtagtggt actgatttca ccctcacgat cagtagcctc
 300

cagccagaag atttcgccac ttattactgt caacagtata acatctaccc actcacattc
 360

ggtcagggta ctaaagtaga aatcaaacgt acggtagcgg ccccatctgt cttcatcttc
 420

ccgcatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480

ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtaggata acgccctcca atcgggtaac
 540

tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cgagagcacc
 600

ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaggtct acgcctgcga agtcacccat

660
cagggcctga gctcaccagt aacaaaaagc tttaatagag gagagtgt
708

<210> 510
<211> 236
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 510

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

Leu Ser Ala Ser Val Gly Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Lys Ala Ser
35 40 45

Gln Asn Val Gly Thr Asn Val Ala Trp Tyr Gln Glu Lys Pro Gly Lys
50 55 60

Ala Pro Lys Ala Leu Ile Tyr Ser Ala Ser Phe Leu Tyr Ser Gly Val
65 70 75 80

Pro Tyr Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr
85 90 95

Ile Ser Ser Leu Gln Pro Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
100 105 110

Tyr Asn Ile Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile
115 120 125

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
130 135 140

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

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> 511

<211> 702

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 511

atggaacc cagcgcagct tctcttcctc ctgctactct ggctcccaga taccaccgga
 60

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 120

ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagaagaaa
 180

cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 240

gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 300

cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 360

gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcacccat ctgtcttcat cttcccgcga
 420

tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 480

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 540

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 600

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 660

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 702

<210> 512

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 512

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

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Lys 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

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

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

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

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
210

<210> 513
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 513
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcgggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcatc tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
aaggcccccg gaaagggcct ggaatggatg ggttggatta atacttacat tggagagcct
240
atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgttctctc tagacacatc caagtcaaca
300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggta ccctagtcac cgtctctagt
420
gcctccacca agggcccac cgtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctca
600
ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccc ccggtgcccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
840
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggagggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
960
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
1140
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
1380
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1410

<210> 514
<211> 470
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 514

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
20 25 30

Leu Val Gln Pro Gly Gly Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly
35 40 45

Tyr Val 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
65 70 75 80

Ile Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Phe Ser Leu Asp Thr
85 90 95

Ser Lys Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp
100 105 110

Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly Tyr Arg Ser Tyr Ala Met Asp
115 120 125

Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys
130 135 140

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

Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr
180 185 190

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
195 200 205

Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn
210 215 220

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

Leu Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp
260 265 270

Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp
275 280 285

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
305 310 315 320

Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp
325 330 335

Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro
340 345 350

Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu
355 360 365

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
385 390 395 400

Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr
405 410 415

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Asp
420 425 430

Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys
435 440 445

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

<210> 515
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 515
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggg cgagtcagga ggcgggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcac tggttacacc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
aaggccccgg gaaagggcct ggaatggatg gggttgatta atacttacat tggagagcct
240
atztatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc gagacacatc caagtcaaca
300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtg ccctagtcac cgtctctagt
420
gcctccacca agggcccac ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctca
600
ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc

720
 aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcattgatctc ccggacccct
 840
 gaggtcacat gcgtgggtgtt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
 960
 agcagtgacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200

gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410

<210> 516
 <211> 470
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 516

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
			20					25					30		

Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Gly	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly
		35					40					45			

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
65					70				75						80

Ile	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Thr
				85					90					95	
Ser	Lys	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	Asp
			100					105					110		
Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly	Tyr	Arg	Ser	Tyr	Ala	Met	Asp
		115					120					125			
Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys
	130					135					140				
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	
Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr
			180					185					190		
Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val
		195					200					205			
Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn
	210					215					220				
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	
Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp
			260					265					270		
Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp
		275					280					285			
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
305 310 315 320

Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp
325 330 335

Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro
340 345 350

Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu
355 360 365

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
385 390 395 400

Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr
405 410 415

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Asp
420 425 430

Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys
435 440 445

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

<210> 517
<211> 708
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 517
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga

120
 gtcaccatca cttgccgggc aagtcaggac atcagaaatg atttaggctg gtatcaggag
 180
 aaaccaggga aagcccctaa ggcctgatc tatgctgctg ccagtttgca aagtggggtc
 240
 ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg ccagaattca ctctcacaat cagcagcctg
 300
 cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacaacata atagttatcc gctcactttc
 360
 ggcggaggga ccaaggtgga gatcaaacgt acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540

tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cgagagcacc
 600
 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

<210> 518
 <211> 236
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 518

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		

Leu	Ser	Ala	Ser	Val	Gly	Asp	Arg	Val	Thr	Ile	Thr	Cys	Arg	Ala	Ser
			35					40				45			

Gln	Asp	Ile	Arg	Asn	Asp	Leu	Gly	Trp	Tyr	Gln	Glu	Lys	Pro	Gly	Lys
	50					55					60				

Ala	Pro	Lys	Arg	Leu	Ile	Tyr	Ala	Ala	Ser	Ser	Leu	Gln	Ser	Gly	Val
65					70					75					80

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
100 105 110

His Asn Ser Tyr Pro Leu Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile
115 120 125

Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp
130 135 140

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

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> 519
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 519
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggg cgagtcagga ggcgggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcatc tggttacacc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg gggttgatta atacttacat tggagagcct
240
atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc gagacacatc caagtcaaca
300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360

ggatacacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtta ccctagtcac cgtctctagt
 420
 gcctccacca agggcccatac ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 480
 ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 540
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 600

 ggactctact ccctcaagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
 840
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccc agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accagggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410

<210> 520
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 520

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		

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

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

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

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

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Lys
165 170 175

Ser Thr Leu Lys 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> 521

<211> 1428

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 521

atggacatga ggggtgccccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtcagg tgcagttggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 120
 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
 180
 aaggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
 240
 tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
 300
 ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 360
 gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
 420
 acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
 480
 tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
 540
 gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
 600
 gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcaagagcg tggtgaccgt gccctccagc
 660
 agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
 720
 gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
 780
 cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
 840
 atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct
 900
 gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
 960
 tgcgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgcgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 1020
 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aagggtctcca acaaagccct cccagcccc
 1080
 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 gacaccagc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag cgacctcacc
 1320
 gtggacaaga gcagggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtaaa
 1428

<210> 522

<211> 476

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 522

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	25	30
Val Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly	35	40	45
Phe Thr Phe Ser Ser Tyr Asp Met His Trp Val Arg Lys Ala Pro Gly	50	55	60
Lys Gly Leu Glu Trp Val Ala Val Ile Ser Tyr Asp Gly Ser Ile Lys	65	70	75
Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn	85	90	95
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	115	120	125
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	145	150	155
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	180	185	190
Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu	195	200	205
Tyr Ser Leu Lys Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr	210	215	220
Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val	225	230	235
			240

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

Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val
275 280 285

Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe
290 295 300

Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro
305 310 315 320

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

Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala
355 360 365

Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg
370 375 380

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

Glu Asn Asn Tyr Asp Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser
420 425 430

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

Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
465 470 475

<210> 523
<211> 234
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 523

Met Glu Thr Pro Ala Gln Leu Leu Phe Leu Leu Leu Leu Trp Leu Pro
1 5 10 15

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
35 40 45

Val Arg Ser Ser Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala
50 55 60

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

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
115 120 125

Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln
130 135 140

Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr
145 150 155 160

Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser
165 170 175

Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr

180

185

190

Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys
 195 200 205

His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro
 210 215 220

Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 225 230

<210> 524
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 524
 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 60
 ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg 540
 ctgagcaaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 525
 <211> 726
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 525
 atggacatga gggtagccggc ccagctcctc ggtcttctgt tgctctgggt ccgtggtgcc
 60
 cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
 120
 gtcacatca cttgcagggtc cagccagagt gtgttataca gctccaacaa taagaactac
 180
 ttagtttgggt accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
 240

acccgggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact
300
ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat gtggcaactt attactgtca gcaatattat
360
aagactcctc tcacttttcgg cggagggacc aaggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
420
ccatctgtct tcactttccc gccatctgat gagcagttga aatctggtac cgcctctgtt
480
gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gagggccaaag tacagtggaa ggtggataac
540
gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
600
tacagcctca gcagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
720
gagtgt
726

<210> 526
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 526
gacattcaaa tgaccsagag cccatccagc ctgagcgcac ctgtaggaga ccgggtcacc
60
atcacttgta aagccagtcga gaacgtaggt actaacgtag cctgggtatca gcaaaaacca
120
ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatac
180
aggttcagcg gatccggtag tggtagctgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtcag
300
ggtagctaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccccac ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttggtg gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctggag
540
ctgagcaaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
642

<210> 527
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 527

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgaag
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 528

<211> 1410

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 528

atggacatga gagtgacctg acagctgctg ggacctgctg tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcgggtctg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcata tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg gcttggatta atacttacat tggagagcct
240
atztatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc gagacacatc caagtcaaca
300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtg ccctagtcac cgtctctagt
420
gcctccacca agggcccata ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
600
ggactctact ccctcaagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc

720
aaatcttgtg acaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctc
840
gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
960
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1140
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1200
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
1260
ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1320
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1380
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1410

<210> 529
<211> 1350
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 529
caggtgcagt tacagcagtc gggcgagga ctggtgaagc cttcgagagc cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt gggtactact ggaactggat ccgccagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctctagt
360
gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcgag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtc
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtccctc
540
ggactctact ccctcgagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg acaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga

720
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggacccct
 780
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 840
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
 900
 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 960
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1020
 aaagccaaag ggcagccccc agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccggaaggag
 1080
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1140
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1200
 ctgaagtccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1350

<210> 530
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 530
 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 60
 ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc aaagttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 531
 <211> 642

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 531
gacattcaaa tgacccagag cccatccagc ctgagcgcac ctgtaggaga ccgggtcacc
60
atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctgggtatca gcaaaaacca
120

ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatac
180
aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtcag
300
ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta ggggccccat ctgtcttcat cttcccgcga
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc gaagttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
642

<210> 532
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 532
atggacatga gaggcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcac tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttggtatta atacttacat tggagagcct
240
atttatgctg acgccgtcaa gggcagattc acgttctctc gagacacatc caagtcaaca
300
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 ccgaaccggg gacgggtgctg
540

tggaaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 600
 ggactctact ccctcaagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
 840
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
 960
 agcagtgacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410

<210> 533

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Искусственный полинуклеотид

<400> 533

gacattcaaa tgaccsagag cccatccagc ctgagcgcac ctgtaggaga ccgggtcacc
 60
 atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctgggtatca gcaaaaacca
 120
 ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatcc
 180
 aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
 240
 gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtcag
 300
 ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc gaagttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 540

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
642

<210> 534
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 534
gacattcaaa tgacccagag cccatccagc ctgagcgcct ctgtaggaga ccgggtcacc
60
atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctggtatca gcaaaaacca
120
ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatcc
180
aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcggtcag
300
ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcga
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctggag
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
642

<210> 535
<211> 450
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 535

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		

Tyr Trp Asn Trp Ile Arg Glu 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

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

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
 130 135 140

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

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu 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
 195 200 205

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

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

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

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys 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

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> 536

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 536

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 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

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

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

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 537

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 537

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 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

Tyr 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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 538

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 538

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 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

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 539

<211> 220

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 539

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 Lys 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

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

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

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

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

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 540

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 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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 541

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 541

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

Leu Asn Trp Tyr Gln Lys Lys Pro Gly Lys 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
 50 55 60

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

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg
 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

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

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
 210

<210> 542

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 542

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

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

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

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

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

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

<210> 543

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 543

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 Thr Ser Gln Asp Ile Arg Asp Asp
20 25 30

Leu Gly Trp Tyr Gln Lys 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

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

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

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
210

<210> 544
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 544

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 Thr Ser Gln Asp Ile Arg Asp Asp
20 25 30

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

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

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 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

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
210

<210> 545
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 545

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 Lys Ala Ser Gln Asn Val Gly Thr Asn
20 25 30

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

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 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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 546
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 546

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

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

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

Thr Phe Gly Lys 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

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

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
210

<210> 547

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 547

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 Asp Ile Arg Asn Asp
20 25 30

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

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

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Leu Gln His Asn Ser 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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 548

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 548

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

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys 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
50 55 60

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

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

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

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

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
210

<210> 549

<211> 220

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<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

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

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

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

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

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> 550

<211> 220

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 550

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

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 Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln
 85 90 95

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

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

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

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> 551
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 551

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 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

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

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
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

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
210

<210> 552
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 552

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 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

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

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
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

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
210

<210> 553

<211> 1404

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 553

atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60

cgctgtgagg tgcagctggt gcagtctgga gcagaggtga aaaagcccgg ggagtctctg
120

aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc tttaccagct actggatcgg ctgggtgcgc
180

aagatgcccc 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 tagtgccctcc
420
accaagggcc catcggtctt ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
480
gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
540
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
600
tactccctca agagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
660
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttga gcccaaatct
720
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
780
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc
840
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
900

gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgcg aggagcagta cggcagcacg
960
taccgttgcg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
1020
aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1080
aaagggcagc cccgagaacc acagggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacgaca ccacgcctcc cgtgctggac
1260
tcgcagggct ctttcttct ctatagcgac ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1320
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
1380
agcctctccc tgtctccggg taaa
1404

<210> 554

<211> 1350

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 554

cagggtgcagt tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgcgagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaatcac caactacaac

180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 aagctgacct ctgtgaccgc cgcggaacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
 300
 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctctagt
 360
 gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 420
 ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
 480
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 540
 ggactctact ccctcgagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 600
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 660
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
 720
 ccgtcagtct tcctcttccc ccaaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaaccct
 780
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 840
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgagagga gcagtacggc
 900
 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactgggt gaatggcaag
 960
 gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1020
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccggaaggag
 1080
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1140
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1200
 ctgaagtccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1350

<210> 555

<211> 450

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 555

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	
			20					25					30			

Tyr	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Glu	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
Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	65	70	75
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
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
Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	145	150	155
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
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
Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	225	230	235
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

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

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

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys 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

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> 556

<211> 708

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид
 <400> 556
 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctat ctgcatctgt aggagacaga
 120
 gtcaccatca cttgccgggc aagtcagagc attaacaact atttaaattg gtatcagaag
 180
 aaaccagggg aagccccctaa gtccttgatc tatgctacat ccagtttgca aagtggggtc
 240
 ccatcaaggt tcagtggcag tggatctggg acagatttct ctctcaccat cagcagtctg
 300
 caacctgaag attttgcaac ttacttctgt caacagagtt acagtacccc tcggacgttc
 360
 ggccaagggg ccaaggtgga gatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctggt accgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
 600
 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

<210> 557
 <211> 1344
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 557
 cagggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcgagagc cctgtccctc
 60
 acctgcactg tctctgggtg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccgggagccc
 120
 ccagggaagg gactggagtg gattgggtat atctattaca gtgggagcac caactacaac
 180
 ccctccctca agagtcgagt caccatgtca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaattggg
 300
 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgcctcc
 360
 accaagggcc catcggtctt cccctggga ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 420
 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 480
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 tactccctcg agagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc
 600
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc

660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttcctct tcccccaaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgagggtc
 780
 acatgcggtg tggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcggtg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgcg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgcg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggaa ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa aactacaaga ccacgcctcc cgtgctgaag
 1200
 tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg taaa
 1344

<210> 558
 <211> 448
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 558

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		

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

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

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

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

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

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 Glu 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

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

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

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

Pro Pro Ser Arg Lys 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

Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Lys
385 390 395 400

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

Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 559

<211> 726

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 559

atggacatga ggggtgccggc ccagctcctc ggtcttctgt tgctctggct ccgtggtgcc

60

cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg

120

gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttataca gctccaacaa taagaactac

180

ttagtttggt accagaagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct

240

acccgggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact

300

ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat gtggcaactt attactgtca gcaatattat

360

aagactcctc tcacttttcgg cggagggacc aaggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca

420

ccatctgtct tcactttccc gccatctgat gagcagttga aatctggtac cgcctctgtt

480
gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac
540
gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
600
tacagcctca agagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
720
gagtgt
726

<210> 560
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 560
gacattcaaa tgacccagag cccatccagc ctgagcgcac ctgtaggaga ccgggtcacc
60

atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctggatatca ggaaaaacca
120
ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatcc
180
aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtcag
300
ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggt gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
642

<210> 561
<211> 1422
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 561
atgaaacatc tgtgggttctt cctgctgttg gtggcagccc ccagatgggt gctgagccag
60

gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
 120
 tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gatcagggag
 180
 cccccagggg aaggccttga gtggatagga aggacatact acaggtccaa gtggtataat
 240
 gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
 300
 ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
 360
 gaggatgggg atagctacta ccgctacggt atggacgtct ggggccaagg gaccacggtc
 420
 accgtctcta gtgcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
 480
 agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc tgcctggtca aggactactt cccgaaccg
 540
 gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccttg accagcggcg tgcacacctt cccggtgtc
 600
 ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg
 660
 ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
 720
 aaagttgagc ccaaattctg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgcc agcacctgaa
 780
 ctctggggg gaccgtcagt ctctctctc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgatc
 840
 tcccggacc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
 900
 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgcgag
 960
 gagcagtacg gcagcacgta ccgttgcgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 1020
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1080
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1140
 tcccggaagg agatgacca gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggcttctat
 1200
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1260
 acgcctcccg tgctgaagtc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
 1320
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1380
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggta aa
 1422

<210> 562

<211> 455

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 562

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			
Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Glu	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					
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		
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			
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	
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			
Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
		195					200					205				
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
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	290	295	300
Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	305	310	315
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
Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Lys	Glu	Met	Thr	Lys	355	360	365
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
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
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	Lys										450	455	

<210> 563
<211> 726
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 563
atggacatga gggtgccggc ccagctcctc ggtcttctgt tgctctggct ccgtggcgcc
60
cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
120
gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttataca gctccaacaa taagaactac
180
ttagtttggt accagaagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
240
acccgggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact
300
ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat ttcgcaactt attactgtca gcaatattat
360
aagactcctc tcacttttcgg cggagggacc aagggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
420
ccatctgtct tcatcttccc gccatctgat gagcagttga aatctggtag cgcctctgtt
480
gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gagggcaaag tacagtggaa ggtggataac
540
gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
600
tacagcctca agagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
720
gagtggt
726

<210> 564
<211> 1431
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 564
atggacatga gaggcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg tacagttgct ggagtcaggt ggaggactgg tgcagcccgg ggggagcctc
120
cgactcagct gtgccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180
atcagggagg cccaggggaa aggccttgag tgggtgagca ggacatacta caggtccaag
240
tggtataatg attatgcagt ttctgtgaaa ggtcgattca ctatcagccc agacacatcc
300
aagaacacgt tctacctgca gatgaactct ctgagagccg aggacacggc tgtgtattac
360
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg

420
 accacggtca ccgtctctag tgcctccacc aagggcccat cggtcttccc cctggcaccc
 480
 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
 540
 cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 600
 ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc
 660
 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 720
 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
 780
 gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
 840
 ctcattgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
 900
 cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
 960
 ccgtgcgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgcgta gcgtcctcac cgtcctgcac
 1020
 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaagggtct ccaacaaagc cctcccagcc
 1080
 cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
 1140
 ctgcccccat cccggaagga gatgaccaag aaccagggtc gcctgacctg cctgggtcaaa
 1200
 ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
 1260
 tacaagacca cgcctcccggt gctgaagtcc gacgggtcct tcttcctcta tagcaagctc
 1320
 accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtaa a
 1431

<210> 565
 <211> 455
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 565

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	Ala	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn
			20					25					30		

Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Glu	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu
		35					40					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	
Thr	Phe	Tyr	Leu	Gln	Met	Asn	Ser	Leu	Arg	Ala	Glu	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				
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	
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			
Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	
		195					200					205				
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		
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
290 295 300

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

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 Lys Glu Met Thr Lys
355 360 365

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

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

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 Lys
450 455

<210> 566

<211> 708

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 566

atggacatga gaggcgctgc acagctgctg ggccctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccggac aagtcaggac attagagatg atttaggctg gtatcagaag
180
aaaccaggga aagcccctaa gtcctgacg tatgatgcat ccagtttgca aagtggggtc
240
ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300
cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacagcata atagttaccc tccgacgttc
360
ggccaaggga ccaaggtgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctggg accgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 567

<211> 1425

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 567

atggacatga gaggcgctgc acagctgctg ggccctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgccagg tgcagctggg ggagtctggg ggaggcgctg tccagcctgg gaggtccctg
120
agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atggcatgca ctgggtccgc
180
gaggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagtcatat catatgatgg aaataataaa
240
ctctatacag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacgattc caagagcacg
300
ctgtatctgc aaatgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360
gatccaacag taactctcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
420
gtcaccgtct ctagtgccct caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc
480
aagagcacct ctggggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
540
ccggtgacgg tgctgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct
600
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
660

ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 720
 aagaaagtgt agcccaaata ttgtgacaaa actcacacat gcccacctgt cccagcacct
 780
 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttccccccaa aaccaagga caccctcatg
 840
 atctcccgga cccctgaggt cacatgctgt gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
 900
 gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgc
 960
 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgc gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
 1020
 tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
 1080
 gagaacacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
 1140
 ccattcccga aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
 1200
 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
 1260
 accacgcctc ccgtgctgaa gtccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gtcaccgtg
 1320
 gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
 1380
 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
 1425

<210> 568
 <211> 453
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 568

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		

Gly	Met	His	Trp	Val	Arg	Glu	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				

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	
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			
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
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	Glu	Ser	Val	Val
			180					185					190		
Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val
		195					200					205			
Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys
	210					215					220				
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
				245					250					255	
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			
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
Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala			
	325	330	335
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 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
Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr			
385	390	395	400
Pro Pro Val Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu			
	405	410	415
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
Leu Ser Pro Gly Lys			
450			

<210> 569
 <211> 708
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 569
 atggacatga gactgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
 120
 gtcaccatca cttgccggac aagtcaggac attagagatg atttaggctg gtatcagaag
 180
 aaaccagga aagcccctaa gcgcctgac tatgatgcat ccagtttgca aagtggggtc
 240
 ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
 300

cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacagcata atagttaccc tccgacgttc
360
ggccaaggga ccaaggtgga aatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctggt accgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 570

<211> 717

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 570

atggacatga gggtgcccgс tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagt ctgtgctgac gcagccgccc tcagtgtctg gggccccagg gcagagggtc
120
accatctcct gсactgggag cagttccaac atcggggcag gttatgatgt aсactggtag
180
caggagtttc caggaacagc ccccaaactc ctcatccaag gtaacagcaa tcggccctca
240
ggggtccctg accgattctc tggctccaag tctggcacct cagcctccct ggccatcact
300
gggctccagg ctgaggatga ggctgattat tactgccagt cctatgacag cagcctgagt
360
ggttcggtgt tcggcgгagg gaccaagctg accgtcctag gtcagcccaa ggctgcccc
420
tcgggtcactc tgttcccgcc ctсctctgag gagcttcaag ccaacaaggc cacactggtg
480
tgtctcataa gtgacttcta cccgggagcc gtgacagtgg cctggaaggc agatagcagc
540
cccgтcaagg cgggagtgga gaccaccaca ccctccaaac aaagcaacaa caagtacgcg
600

gccgagagct atctgagcct gacgcctgag cagtggaagt cccacagaag ctacagctgc
660
caggtcacgc atgaaggгag caccgtggag aagacagtgg cccctacaga atgttca
717

<210> 571

<211> 446

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 571

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 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

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

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

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

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
210 215 220

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

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

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

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

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

Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp
385 390 395 400

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

Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 572
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 572
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcata tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
aaggccccgg gaaagggcct ggaatggatg gggttgatta atacttacat tggagagcct
240
atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc tagacacatc caagtcaaca
300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggta ccctagtcac cgtctctagt
420
gcctccacca agggcccata ggtcttcccc ctggcacccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgctg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
600
ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
840
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
960
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1140
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
1380
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1410

<210> 573
<211> 448
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 573

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

Gly Met Asn Trp Val Arg Lys 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 Ser Val
50 55 60

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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> 574
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 574
 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 ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcaaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 575
 <211> 1350
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 575
 caggtgcagt tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt gggttactact ggaactggat ccgccagcca
 120
 ccagggaagg agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaatcac caactacaac
 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240

aagctgacct ctgtgaccgc cgcggaacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctctagt
360
gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540
ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaaccct
780
gaggtcacat gcgtgggtggg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
900
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactgggt gaatggcaag
960
gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccggaaggag
1080
atgaccaaga accagggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200
ctgaagtccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1350

<210> 576

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 576

gacattcaaa tgaccagag cccatccagc ctgagcgcac ctgtaggaga ccgggtcacc
60
atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctgggtatca gcaaaaacca
120
ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatac
180
aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtgag
300

ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcgggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
642

<210> 577

<211> 1410

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 577

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggccctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcgggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcatac tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
caggccccgg gaaagaagct ggaatggatg gggttgatta atacttacat tggagagcct
240
atztatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgttctctc tagacacata caagtcaaca
300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtta ccctagtcac cgtctctagt
420
gcctccacca agggcccatac ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtectca
600
ggactctact ccctcaagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
840
gaggtcacat gcgtgggtggg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgagagga gcagtacggc
960
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtctctgacc aggactggct gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accagggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcagggtg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410

<210> 578
 <211> 448
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 578

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

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

Gly Trp Ile Asn Thr Tyr Ile Gly Glu Pro Ile Tyr Ala Asp Ser Val
 50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Phe Ser Leu Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
 65 70 75 80

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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> 579

<211> 450

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 579

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
 20 25 30 Tyr
 Trp Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Glu 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

Ser Arg Val Thr Ile Ser Leu Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu
 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					
Gly	Thr	Leu 115	Val	Thr	Val	Ser	Ser 120	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly 125	Pro	Ser	Val					
Phe	Pro 130	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser 135	Lys	Ser	Thr	Ser	Gly 140	Gly	Thr	Ala	Ala					
Leu 145	Gly	Cys	Leu	Val	Lys 150	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu 155	Pro	Val	Thr	Val	Ser 160					
Trp	Asn	Ser	Gly	Ala 165	Leu	Thr	Ser	Gly	Val 170	His	Thr	Phe	Pro	Ala 175	Val					
Leu	Gln	Ser	Ser 180	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu 185	Glu	Ser	Val	Val	Thr 190	Val	Pro					
Ser	Ser	Ser 195	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr 200	Tyr	Ile	Cys	Asn 205	Val	Asn	His	Lys					
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					
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 265	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser 270	His	Glu					
Asp	Pro	Glu 275	Val	Lys	Phe	Asn 280	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly 285	Val	Glu	Val	His					
Asn 290	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys 295	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly 300	Ser	Thr	Tyr	Arg					
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					

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 Lys 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

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> 580
<211> 708
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 580
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctat ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccgggc aagtcagagc attaacaact atttaaattg gtatcagcag
180
aaaccaggga aagcccctaa gtcctgatc tatgctacat ccagtttgca aagtggggtc
240
ccatcaaggt tcagtggcag tggatctggg acagatttct ctctcaccat cagcagtctg
300
caacctgaag attttgcaac ttacttctgt caacagagtt acagtacccc tcggacgttc
360
ggcaaaggga ccaaggtgga gatcaaacga acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420

ccgccatctg atgagcagtt gaaatctggt accgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 581

<211> 1344

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 581

caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
120
ccagggaagg aactggagtg gattgggtat atctattaca gtgggagcac caactacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatgtca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaattggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctc
360
accaagggcc catcggtctt cccctggga ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
420
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
480
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
540
tactccctcg agagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
600
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaatct
660
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgcg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgcg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggaa ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140

gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctgaag
 1200
 tccgacggct ctttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg taaa
 1344

<210> 582
 <211> 448
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 582

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

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

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

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

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

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

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 Glu 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

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

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

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

Pro Pro Ser Arg Lys 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

Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Lys
 385 390 395 400

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

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

<400> 583

atggacatga ggggtgccggc ccagctcctc ggtcttctgt tgctctggct ccgtgggtgcc
 60

cgctgtgaca tccagatgac ccagctctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
 120

gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttataca gtcccaacaa taagaactac
 180

ttagtttggt accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
 240

acccgggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact
 300

ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat gtggcaactt attactgtca gcaatattat
 360

aagactcctc tcacttttcgg caaagggacc aagggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
 420

ccatctgtct tcatcttccc gccatctgat gagcagttga aatctggtac cgcctctgtt
 480

gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gagggcaaag tacagtggaa ggtggataac
 540

gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
 600

tacagcctca agagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
 660

gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
 720

gagtgt

726

<210> 584

<211> 1422

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 584
atgaaacatc tgtggttctt cctgctggtg gtggcagccc ccagatgggt gctgagccag
60
gtacagtgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
120
tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gatcaggcag
180
ccccagga aagagcttga gtggatagga aggacatact acaggtccaa gtggtataat
240
gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
300
ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
360
gaggatgggg atagctacta ccgctacggg atggacgtct ggggccaaagg gaccacggtc
420
accgtctcta gtgcctccac caagggccca tcgggtcttc ccctggcacc ctctccaag
480
agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgcctggtca aggactactt cccgaaccg
540
gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccctg accagcggcg tgcacacctt cccggtgtc
600
ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg
660
ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
720
aaagttgagc ccaaattctg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgcc agcacctgaa
780
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgatc
840
tcccggaccc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
900
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgagag
960
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgcgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
1020
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
1080
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1140
tcccgaagg agatgacca gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggcttctat
1200
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1260
acgcctcccg tgctgaagtc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
1320
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1380
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggta aa
1422

<210> 585
<211> 455

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 585

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

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

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

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

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

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

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys

195

200

205

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

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
 290 295 300

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

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 Lys Glu Met Thr Lys
 355 360 365

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

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

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 Lys
450 455

<210> 586

<211> 1431

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 586

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60

agatgcgagg tacagttgct ggagtcaggt ggaggactgg tgcagcccgg ggggagcctc
120

cgactcagct gtgccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
180

atcaggcagg cccaggggaa agagcttgag tgggtgagca ggacatacta caggtccaag
240

tggtataatg attatgcagt ttctgtgaaa ggtcgattca ctatcagccc agacacatcc
300

aagaacacgt tctacctgca gatgaactct ctgagagccg aggacacggc tgtgtattac
360

tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
420

accacggtca ccgtctctag tgcctccacc aagggcccat cggctcttccc cctggcaccc
480

tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
540

cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
600

ccggctgtcc tacagtccctc aggactctac tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc
660

agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
720

gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgcca
780

gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttctcttcc cccaaaacc caaggacacc
840

ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
900

cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
960

ccgtgcgagg agcagtacgg cagcacgtac cgttgcgtca gcgtcctcac cgtcctgcac
1020

caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc
1080

cccatcgaga aaaccatctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
1140

ctgcccccat cccggaagga gatgaccaag aaccagggtca gcctgacctg cctgggtcaaa
1200
ggctttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
1260
tacaagacca cgctccccgt gctgaagtcc gacggctcct tcttctctta tagcaagctc
1320
accgtggaca agagcagggtg gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
1380
gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtaa a
1431

<210> 587
<211> 726
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 587
atggacatga ggggtgccggc ccagctcctc ggtcttctgt tgctctggct ccgtggtgcc
60
cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca agctccctgt ctgcgtctgt gggcgatagg
120
gtcaccatca cttgcaggtc cagccagagt gtgttataca gtcceaaca taagaactac
180
ttagtttggt accagcagaa accaggaaag gttcctaaac tgctcattta ctgggcatct
240
acccgggaat ccgggggtccc tagtcgattc agtggcagcg ggtctgggac agatttcact
300

ctcaccatca gcagcctgca gcctgaagat ttcgcaactt attactgtca gcaatattat
360
aagactcctc tcacttttcgg caaagggacc aagggtggaga tcaaacgaac ggtggctgca
420
ccatctgtct tcattctccc gccatctgat gagcagttga aatctgggtac cgcctctgtt
480
gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gagggcaaag tacagtggaa ggtggataac
540
gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
600
tacagcctca agagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
660
gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
720
gagtgt
726

<210> 588
<211> 455
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 588

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 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 Glu Leu Glu
35 40 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

Thr Phe Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu 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

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

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

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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
290 295 300

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

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 Lys Glu Met Thr Lys
355 360 365

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

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

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 Lys
450 455

<210> 589
<211> 1425
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 589
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgccagg tgcagctggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
120
agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atggcatgca ctgggtccgc
180
caggctccag gcaaggagct ggagtgggtg gcagtcatat catatgatgg aaataataaa
240
ctctatacag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacgattc caagagcacg
300
ctgtatctgc aaatgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360

gatccaacag taactctcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
420
gtcaccgtct ctagtgccctc caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc
480
aagagcacct ctggggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
540
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct
600
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
660
ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
720
aagaaagtgt agcccaaata ttgtgacaaa actcacacat gcccaccgtg cccagcacct
780
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttccccccaa aaccaagga caccctcatg
840
atctcccgga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
900
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgc
960
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgc gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
1020
tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1080
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1140
ccatcccgga aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
1200
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1260
accacgcctc ccgtgctgaa gtccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
1320
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg

1380
сасаaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
1425

<210> 590
<211> 708
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 590
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccggac aagtcaggac attagagatg atttaggctg gtatcagcag
180
aaaccaggga aagcccctaa gtcctgatc tatgatgcat ccagtttgca aagtggggtc
240
ccatcaagggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300
cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacagcata atagttaccc tccgacgttc
360
ggcaaaggga ccaagggtgga aatcaaacga acgggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctggt accgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aagggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 591
<211> 453
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 591

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

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	
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	
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	
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
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	Glu	Ser	Val	Val	180	185	190	
Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	Asn	Val	195	200	205	
Asn	His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Lys	Val	Glu	Pro	Lys	210	215	220	
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	245	250	255	

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

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

Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala
325 330 335

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 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

Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr
385 390 395 400

Pro Pro Val Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

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

Leu Ser Pro Gly Lys
450

<210> 592

<211> 708

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 592

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60

agatgcgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120

gtcaccatca cttgccggac aagtcaggac attagagatg atttaggctg gtatcagcag
180

aaaccaggga aagcccctaa gcgcctgac tatgatgcat ccagtttgca aagtggggtc
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
480

ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
540

tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct caagagcacc
600

ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660

cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 593

<211> 708

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 593

atggacatga gggtgcccg gcgcctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60

cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120

gtcaccatca cttgccgggc aagtcaggac atcagaaatg atttaggctg gtatcagcag
180

aaaccaggga aagcccctaa gcgcctgac tatgctgcgt ccagtttgca aagtggggtc
240

ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg ccagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300

cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacaacata atagttatcc gctcactttc
360

ggcgaaggga ccaaggtgga gatcaaacgt acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
420

ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480

ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
540

tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cgagagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 594
<211> 1428
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 594
atggacatga gggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
120
agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
180
caggctccag gcaagaagct ggagtgggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
240
tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
300
ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360
gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420
acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480
tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540
gaaccggtga cggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcaagagcg tggtgaccgt gccctccagc
660
agcttgggca cccagacctc catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg
720
gacaagaaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct
900
gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
960
tgcgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgcgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
1020
gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct cccagccccc
1080
atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
1140
cccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
1200
ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
1260

gacaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag cgacctcacc
1320
gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
1380
ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtaaa
1428

<210> 595
<211> 454
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 595

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

Asp Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Lys 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

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

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

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

Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	165	170	175
Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	180	185	190
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	210	215	220
Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	225	230	235
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
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
Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	305	310	315
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
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

Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr
385 390 395 400

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

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

<210> 596
<211> 1350
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 596
caggtgcagt tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaatcac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgacct ctgtgaccgc cgcgacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctctagt
360
gcctccacca agggcccatc ggtcttccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540
ggactctact ccctcgagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagttc tcctcttccc cccaaaacce aaggacaccc tcattgatct ccggaccctc
780
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgagagga gcagtacggc

900
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag
960
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
aaagccaaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccggaagaag
1080
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctccccgtg
1200
ctgaagtccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1350

<210> 597
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 597
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcac tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg gggttgatta atacttacat tggagagcct
240
atztatgctg acagcgtcaa ggcagattc acgttctctc tagacacatc caagtcaaca
300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggtg ccctagtcac cgtctctagt
420
gcctccacca agggcccac tggcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
600
ggactctact ccctcaagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
840
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900

tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactgggt gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcgatg gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccggtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410

<210> 598
 <211> 450
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 598

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
 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 Ile 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

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

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

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 Glu 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
195 200 205

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

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

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

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys Lys 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

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> 599

<211> 448

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 599

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

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 Ser Val
 50 55 60

Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Phe	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Ser	Thr	Ala	Tyr	
65					70					75					80	
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			
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					
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		
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	
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			
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

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

Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
355 360 365

Leu Val Asp Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
370 375 380

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

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> 600

<211> 1344

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 600

cagggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
120

ccagggaagg gactggagtg gattgggtat atctattaca gtgggagcac caactacaac
180

ccctccctca agagtcgagt caccatgtca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaattggg
 300
 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgctctc
 360
 accaagggcc catcggtctt ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 420
 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 480
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 tactccctcg agagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 600
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaatct
 660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgcg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgcg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggaa gaagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctgaag
 1200
 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg taaa
 1344

<210> 601

<211> 448

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 601

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		

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

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

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

Pro Pro Ser Arg Lys Lys 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

Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Lys
385 390 395 400

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

Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 602

<211> 1422

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 602

atgaaacatc tgtggttctt cctgctgttg gtggcagccc ccagatgggt gctgagccag
 60
 gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
 120
 tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gatcaggcag
 180
 cccccaggga aaggccttga gtggatagga aggacatact acagggtccaa gtggtataat
 240
 gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
 300
 ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
 360
 gaggatgggg atagctacta ccgctacggg atggacgtct ggggccaaagg gaccacggtc
 420
 accgtctcta gtgcctccac caagggccca tcggctcttc ccctggcacc ctccccaag
 480
 agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgcctggtca aggactactt cccgaaccg
 540
 gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccttg accagcggcg tgcacacctt cccggtgtc
 600
 ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg
 660
 ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
 720
 aaagttgagc ccaaattctg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgcc agcacctgaa
 780
 ctccctggggg gaccgtcagt ctccctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgatc
 840
 tcccggaccc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
 900
 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgcgag
 960
 gagcagtacg gcagcacgta ccgttgcgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 1020
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1080
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1140
 tcccggaaga agatgacca gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
 1200
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1260
 acgcctcccc tgctgaagtc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
 1320
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1380
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggta aa
 1422

<210> 603

<211> 455

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 603

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	
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	
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	
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	
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
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	
Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	195	200	205	
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

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
290 295 300

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

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 Lys Lys Met Thr Lys
355 360 365

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

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

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 Lys

<210> 604
 <211> 1431
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 604
 atggacatga gaggcgctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgagagg tacagttgct ggagtcaggt ggaggactgg tgcagcccgg ggggagcctc
 120
 cgactcagct gtgccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
 180
 atcaggcagg cccagggaa aggccttgag tgggtgagca ggacatacta caggtccaag
 240
 tggataatg attatgcagt ttctgtgaaa ggtcgattca ctatcagccc agacacatcc
 300
 aagaacacgt tctacctgca gatgaactct ctgagagccg aggacacggc tgtgtattac
 360
 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
 420
 accacgggtca ccgtctctag tgcctccacc aaggggccat cggtcttccc cctggcaccc
 480
 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
 540
 cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 600
 ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc
 660
 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 720
 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt gacaaaactc acacatgccc accgtgccc
 780
 gcacctgaac tcctgggggg accgtcagtc ttcctcttcc ccccaaaacc caaggacacc
 840
 ctcatgatct cccggacccc tgaggtcaca tgcgtgggtg tggacgtgag ccacgaagac
 900
 cctgaggtca agttcaactg gtacgtggac ggcgtggagg tgcataatgc caagacaaag
 960
 ccgtgagagg agcagtagcg cagcacgtac cggttgcgtc gcgtcctcac cgtcctgcac
 1020
 caggactggc tgaatggcaa ggagtacaag tgcaaggtct ccaacaaagc cctcccagcc
 1080
 cccatcgaga aaacctctc caaagccaaa gggcagcccc gagaaccaca ggtgtacacc
 1140
 ctgcccccat cccggaagaa gatgaccaag aaccagggtc gcctgacctg cctgggtcaa
 1200
 ggcttctatc ccagcgacat cgccgtggag tgggagagca atgggcagcc ggagaacaac
 1260
 tacaagacca cgctcccggt gctgaagtcc gacggctcct tcttctctta tagcaagctc
 1320
 accgtggaca agagcagggt gcagcagggg aacgtcttct catgctccgt gatgcatgag
 1380
 gctctgcaca accactacac gcagaagagc ctctccctgt ctccgggtaa a
 1431

480

<210> 605
<211> 455
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 605
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 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

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

Thr Phe Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu 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

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

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
Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys		
195	200	205
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
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		
290	295	300
Gly Ser Thr Tyr Arg Cys Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp		
305	310	315
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
Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Lys Lys Met Thr Lys		
355	360	365
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
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

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 Lys
 450 455

<210> 606
 <211> 1425
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 606
 atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
 60
 agatgccagg tgcagctggg ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
 120
 agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atggcatgca ctgggtccgc
 180
 caggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagtcatat catatgatgg aaataataaa
 240
 ctctatacag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacgattc caagagcacg
 300
 ctgtatctgc aaatgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
 360
 gatccaacag taactctcta ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 420
 gtcaccgtct ctagtgctc caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc
 480
 aagagcacct ctggggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 540
 ccggtgacgg tgctcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccgct
 600
 gtcctacagt cctcaggact ctactccctc gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
 660
 ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 720
 aagaaagttg agcccaaatac ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
 780
 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttccccccaa aaccaagga caccctcatg
 840
 atctccccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
 900
 gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgc
 960
 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgc gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
 1020
 tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agcccccatc
 1080

gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
 1140
 ccatcccgga agaagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
 1200
 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
 1260
 accacgcctc ccgtgctgaa gtccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
 1320
 gacaagagca ggtggcagca ggggaacgct ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
 1380
 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtaaa
 1425

<210> 607
 <211> 453
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 607

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

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

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

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

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

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 Glu Ser Val Val
 180 185 190

Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val
 195 200 205

Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys
 210 215 220

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
 245 250 255

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

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

Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala
 325 330 335

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
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
Pro Pro Val Leu Lys Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu				
	405		410	415
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
Leu Ser Pro Gly Lys				
450				

<210> 608
 <211> 1404
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 608
 atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtgagg tgcagctggt gcagtctgga gcagaggtga aaaagcccgg ggagtctctg
 120
 aagatctcct gtaagacttc tgaatacagc tttaccagct actggatcgg ctgggtgcg
 180
 cagatgcccg ggaaaggcct ggagtggatg gggatcatct atcttggtga ctcagatacc
 240
 agatacagcc cgtccttcca aggccaggtc accatctcag ccgacaagtc catcagtacc
 300
 gcctacctgc agtggagcag cctgaaggcc tcggacaccg ccatgtatta ctgtgcgaga
 360
 agtaactggg gtcttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc tagtgccctc
 420
 accaagggcc catcggtctt cccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 480
 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 540
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
 600
 tactccctca agagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 660
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaatct
 720

tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 780
 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 840
 acatgcgtagg tggtaggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 900
 gacggcgtagg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgcg aggagcagta cggcagcacg
 960
 taccgttgcg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 1020
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1080
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1140
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc gatggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1200
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacgaca ccacgcctcc cgtgctggac
 1260
 tccgacggct ccttcttcct ctatagcgac ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1320
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1380
 agcctctccc tgtctccggg taaa
 1404

<210> 609
 <211> 446
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 609

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 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

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

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

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

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
210 215 220

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

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

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

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

Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val
355 360 365

Asp Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly
370 375 380

Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp
385 390 395 400

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

Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 610

<211> 1410

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 610

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60

agatgcgagg ttcagctggg cgagtcagga ggcgggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
120

agattgtcct gtgctgcatc tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180

caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttggatta atacttacat tggagagcct
240

atztatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc tagacacatc caagtcaaca
300

gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360

ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggta ccctagtcac cgtctctagt
420

gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480

ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacggtgtcg
 540
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 600
 ggactctact ccctcaagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg acaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc ccaaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
 840
 gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactgggt gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtgatg gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410

<210> 611
 <211> 448
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 611

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		

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	Ser	Val
	50					55					60				

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

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

Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
355 360 365

Leu Val Asp Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
370 375 380

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

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

<400> 612

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcggctctg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcacg ttgttacacc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
caggccccgg gaaagggcct ggaatggatg gggttgatta atacttacat tggagagcct
240

atttatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc gagacacatc caagtcaaca
 300
 gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
 360
 ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggta ccctagtcac cgtctctagt
 420
 gcctccacca agggcccacac ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 480
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
 540
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 600
 ggactctact ccctcaagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 660
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 720
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 780
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
 840
 gaggtcacat gcgtgggtggg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 900
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
 960
 agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactgggt gaatggcaag
 1020
 gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1080
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
 1140
 atgaccaaga accagggtcag cctgacctgc ctgggtcgatg gcttctatcc cagcgacatc
 1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410

<210> 613

<211> 448

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 613

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	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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
 355 360 365

Leu Val Asp Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
 370 375 380

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

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> 614

<211> 1428

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 614

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
gagggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420
acggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480
tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540
gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcaagagcg tggtgaccgt gccctccagc
660
agcttgggca cccagaccta catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg
720
gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct
900
gagggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
960
tgcgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgcgtcagcg tcctcacctg cctgcaccag
1020
gactgggtga atggcaagga gtacaagtgc aagggtctcca acaaagccct cccagcccc
1080
atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
1140
cccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcgatggc
1200
ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
1260
gacaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag cgacctcacc
1320
gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
1380
ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtaaa
1428

<210> 615

<211> 454

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 615

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	
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	
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	
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	
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
Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	165	170	175	
Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val	180	185	190	
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	210	215	220	
Lys	Ser	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu				

[illegible]

<210> 616
<211> 448
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 616

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

Gly Met Asn Trp Val Arg Lys 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

Lys Gly Arg Phe Thr Phe Ser Arg Asp Thr Ser Lys Ser Thr Ala Tyr
65 70 75 80

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

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

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

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
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
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
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
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
Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Asp	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	385	390	395

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

Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 617

<211> 1410

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 617

atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggc cgagtcagga ggcggctctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcatc tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
aaggccccgg gaaagggcct ggaatggatg ggttggatta atacttacat tggagagcct
240
atttatgctg acgccgtcaa gggcagattc acgttctctc gagacacatc caagtcaaca
300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggta ccctagtcac cgtctctagt
420
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgctg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
600
ggactctact ccctcaagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
840
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
960
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag

1140
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1200
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctccccgtg
1260
ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1320
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1380
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1410

<210> 618
<211> 1350
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 618
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgcgagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctctagt
360
gcctccacca agggcccac cgtcttcccc ctggcaccc cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540
ggactctact ccctcgagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagttt tctcttccc cccaaaacc aaggacacc tcattgatct cgggaccct
780
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgagagga gcagtacggc
900
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtctctgacc aggactggct gaatggcaag
960
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccggaaggag
1080
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc

1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200
ctgaagtccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1350

<210> 619
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 619
atggacatga gagtgcctgc acagctgctg ggcctgctgc tgctgtggct gagaggcgcc
60
agatgcgagg ttcagctggt cgagtcagga ggcgggtctcg tgcagcctgg cggatcactg
120
agattgtcct gtgctgcata tggttacgtc ttcacagact atggaatgaa ttgggttaga
180
aaggccccgg gaaagggcct ggaatggatg gcttggatta atacttacat tggagagcct
240
atztatgctg acagcgtcaa gggcagattc acgatctctc gagacacatc caagtcaaca
300
gcatacctcc aaatgaatag cctgagagca gaggacaccg cagtgtacta ttgtgctaga
360
ggatacagat cttatgccat ggactactgg ggccagggta ccctagtcac cgtctctagt
420
gcctccacca agggcccata ggtcttcccc ctggcacccct cctccaagag cacctctggg
480
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
540
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
600
ggactctact ccctcaagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
660
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
720
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
780
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
840
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
900
tacgtggacg gcgtggagggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
960
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtctctgacc aggactggct gaatggcaag
1020
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1080
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
1140
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc

1200
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acgacaccac gcctcccgtg
 1260
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcgacctca ccgtggacaa gagcagggtg
 1320
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1380
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
 1410

<210> 620
 <211> 448
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 620

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		

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				

Lys	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Thr	Ser	Lys	Ser	Thr	Ala	Tyr
65					70					75					80

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		

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				

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		
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	
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			
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	
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			
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

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

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> 621
<211> 1428
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 621
atggacatga gggtgcccg tcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttggt ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
120
agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
180
aaggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagttatat catatgatgg aagtattaaa
240
tactatgcag actccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
300
ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360
gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420
ttgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480
tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540
gaaccggtga cggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcaagagcg tggtgaccgt gccctccagc
660
agcttgggca cccagacctc catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg
720
gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct
900

gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
 960
 tgcgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgcgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
 1020
 gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct cccagcccc
 1080
 atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
 1140
 ccccatccc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
 1200
 ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac
 1260
 gacaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag cgacctcacc
 1320
 gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
 1380
 ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtaaa
 1428

<210> 622
 <211> 708
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 622
 atggacatga gggtgcccg ctcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
 60
 cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
 120
 gtcaccatca cttgccgggc aagtcaggac atcagaaatg atttaggctg gtatcaggag
 180
 aaaccaggga aagcccctaa gtcctgatc tatgctgcgt ccagtttgca aagtggggtc
 240
 ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg ccagaattca ctctcacaat cagcagcctg
 300

cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacaacata atagttatcc gctcactttc
 360
 ggcggaggga ccaaggtgga gatcaaacgt acggtggctg caccatctgt cttcatcttc
 420
 ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
 480
 ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
 540
 tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cgagagcacc
 600
 ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
 660
 cagggcctga gctcgcccg cacaagagc ttcaacaggg gagagtgt
 708

<210> 623
 <211> 454
 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 623

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

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 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

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
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

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

Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Lys Ser Val
180 185 190

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
210 215 220

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

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

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

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

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

Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr
385 390 395 400

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

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

<210> 624
<211> 1428
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 624
atggacatga ggggtgcccgc tcagctcctg ggggtcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtcagg tgcagttggg ggagtctggg ggaggcgtgg tccagcctgg gaggtccctg
120
agactctcct gtgcagcctc tggattcacc ttcagtagct atgacatgca ctgggtccgc
180
aaggctccag gcaaggggct ggagtgggtg gcagttatat catatgatgc aagtattaaa
240
tactatgcag aatccgtgaa gggccgattc accatctcca gagacaattc caagaacacg
300
ctgtatctgc aagtgaacag cctgagagct gaggacacgg ctgtgtatta ctgtgcgaga
360
gaggtccgta gtgggagcta ctactattac tacagtatgg acgtctgggg ccaagggacc
420
ttggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc
480

tccaagagca cctctggggg cacagcggcc ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc
540
gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc
600
gctgtcctac agtcctcagg actctactcc ctcaagagcg tggtgaccgt gccctccagg
660
agcttgggca cccagacctc catctgcaac gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg
720
gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca
780
cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc
840
atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct
900
gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg
960
tgcgaggagc agtacggcag cacgtaccgt tgcgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag
1020
gactggctga atggcaagga gtacaagtgc aaggtctcca acaaagccct cccagcccc
1080
atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg
1140
cccccattcc gggaggagat gaccaagaac caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc
1200
ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac

1260
gacaccacgc ctcccgtgct ggactccgac ggctccttct tcctctatag cgacctcacc
1320
gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct
1380
ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc tccctgtctc cgggtaaa
1428

<210> 625
<211> 708
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 625
atggacatga gggtgcccg ctcagctcctg gggctcctgc tgctgtggct gagaggtgcg
60
cgctgtgaca tccagatgac ccagtctcca tcctccctgt ctgcatctgt aggagacaga
120
gtcaccatca cttgccgggc aagtcaggac atcagaaatg atttaggctg gtatcaggag
180
aaaccaggga aagcccctaa gctcctgata tatgctgcgt ccagtttgca aagtggggtc
240
ccatcaaggt tcagcggcag tggatctggg acagaattca ctctcacaat cagcagcctg
300
cagcctgaag attttgcaac ttattactgt ctacaacata atagttatcc gctcactttc
360
ggcggaggga ccaaggtgga gatcaaacgt acggtggtctg caccatctgt cttcatcttc
420
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac
480
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aagggtggata acgccctcca atcgggtaac
540
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cgagagcacc
600
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat
660
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
708

<210> 626
<211> 454
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 626

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		
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				
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	
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		
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
Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr
				165					170					175	
Phe	Pro	Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Lys	Ser	Val
			180					185					190		
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
	210					215					220				
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

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

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

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

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

Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Asp Thr
 385 390 395 400

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

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

<210> 627
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 627
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagaagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180

gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc aaagttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 628
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 628
gacattcaaa tgaccsagag cccatccagc ctgagcgcat ctgtaggaga ccgggtcacc
60
atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctgggtatca ggaaaaacca
120
ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatac
180
aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtcag
300
ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaaactgcc gaagttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
642

<210> 629

<211> 1350

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 629

caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgcgagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcgacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctctagt
360
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcacct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcgag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540
ggactctact ccctcgagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaacce aaggacacce tcatgatctc ccggaccct
780
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840

tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgcgagga gcagtacggc
900
agcacgtacc gttgcgtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag
960
gagtacaagt gcaagggtct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
aaagccaaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccggaaggag
1080
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200

ctgaagtccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtctttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtaaa
1350

<210> 630
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 630
gacattcaaa tgacccagag cccatccagc ctgagcgcac ctgtaggaga ccgggtcacc
60
atcacttgta aagccagtca gaacgtaggt actaacgtag cctgggtatca ggaaaaacca
120
ggtaaagccc caaaagccct catctacagt gcctctttcc tctatagtgg tgtaccatcc
180
aggttcagcg gatccggtag tggtagtgat ttcaccctca cgatcagtag cctccagcca
240
gaagatttcg ccacttatta ctgtcaacag tataacatct acccactcac attcgggtcag
300
ggtactaaag tagaaatcaa acgtacggta gcggcccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc gaagttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcac cagtaacaaa aagctttaat agaggagagt gt
642

<210> 631
<211> 9
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 631

Leu Gln His Gln Ser Tyr Pro Pro Thr
1 5

<210> 632
<211> 7

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 632

Thr Gln Ser Val Ala Trp Asn
1 5

<210> 633
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 633

Tyr Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 634
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 634

Glu Ile Asn His Ala Gly Gln Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 635
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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)..(11)

<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 635

Arg Thr Ser Gln Asp Xaa Arg Asp Asp Leu Xaa
1 5 10

<210> 636

<211> 7

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 636

Asp Xaa Ser Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 637

<211> 9

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 637

Xaa Gln His Gln Ser Tyr Pro Pro Thr
1 5

<210> 638

<211> 9

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<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)
<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)
<223> Хаа може являти собою A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V, W або Y

<400> 638

Xaa Gln His Asn Xaa Tyr Pro Pro Thr
1 5

<210> 639
<211> 5
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (3)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 639

Ser Tyr Xaa Xaa His
1 5

<210> 640
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (10)..(10)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(15)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 640

Xaa	Xaa	Ser	Tyr	Asp	Xaa	Asn	Asn	Lys	Xaa	Tyr	Thr	Asp	Xaa	Xaa	Lys
1				5				10						15	

Хаа

<210> 641
<211> 13
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (3)..(3)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (10)..(11)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 641

Pro	Thr	Xaa	Thr	Xaa	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Xaa	Xaa	Asp	Val
1				5					10			

<210> 642
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 642

Arg Xaa Ser Gln Ser Xaa Asn Asn Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 643
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<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)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 643

Xaa Thr Ser Ser Xaa Gln Ser
1 5

<210> 644
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<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> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 644

Tyr	Xaa	Tyr	Tyr	Ser	Xaa	Ser	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Xaa	Lys	Ser
1				5					10					15	

<210> 645
<211> 10
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(3)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L
<400> 645

Glu	Xaa	Xaa	Ser	Tyr	Tyr	Xaa	Phe	Asp	Tyr
1				5					10

<210> 646
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(3)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (10)..(10)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 646

Arg Xaa Ser Gln Ser Xaa Asn Asn Tyr Xaa Asn
1 5 10

<210> 647
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 647

Xaa Xaa Ser Ser Xaa Gln Ser
1 5

<210> 648 <211>
16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <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

 <400> 648

 Tyr Xaa Tyr Tyr Ser Xaa Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
 1 5 10 15

<210> 649
 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

<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, W або Y

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (14)..(14)
 <223> Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

<400> 649

 Tyr Xaa Tyr Tyr Ser Xaa Asn Xaa Lys Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
 1 5 10 15

<210> 650
 <211> 10
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (3)..(3)

<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(7)

<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 650

Glu Thr Xaa Ser Tyr Tyr Xaa Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 651

<211> 17

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(7)

<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (16)..(17)

<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 651

Lys Ser Ser Gln Ser Val Xaa Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Xaa
1 5 10 15

Хаа

<210> 652

<211> 7

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 652

Trp Xaa Ser Thr Arg Glu Ser
1 5

<210> 653
<211> 9
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (8)..(8)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 653

Gln Gln Tyr Tyr Lys Thr Pro Xaa Thr
1 5

<210> 654
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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

<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>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 654

Thr Asn Xaa Xaa Xaa Trp Asn
1 5

<210> 655
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (3)..(3)
<223> Xaa може являти собою A, C, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V, W або Y
<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(5)
<223> Кожен Xaa незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<400> 655

Thr Asn Xaa Xaa Xaa Trp Asn
1 5

<210> 656
<211> 18
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (13)..(13)
<223> Кожен Xaa незалежно являє собою M, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (16)..(16)
<223> Кожен Xaa 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
1 5 10 15

Lys Ser

<210> 657
<211> 13
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (3)..(3)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (10)..(11)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 657

Glu Asp Xaa Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Xaa Xaa Asp Val
1 5 10

<210> 658
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (16)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 658

Arg Ser Ser Gln Ser Val Xaa Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Xaa
1 5 10 15

Хаа

<210> 659
<211> 18

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (13)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (16)..(16)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 659

Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Xaa	Xaa	Ser	Xaa
1				5					10					15	

Lys Ser

<210> 660
<211> 18
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (13)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (18)..(18)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 660

Arg	Thr	Tyr	Tyr	Arg	Ser	Lys	Trp	Tyr	Asn	Asp	Tyr	Xaa	Xaa	Ser	Val
1				5					10					15	

Lys Xaa

<210> 661
<211> 12
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, А, V, І або L

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (11)..(12)

<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, А, V, І або L

<400> 661

Arg	Xaa	Ser	Gln	Ser	Val	Arg	Ser	Ser	Tyr	Xaa	Xaa
1				5					10		

<210> 662

<211> 7

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(2)

<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, А, V, І або L

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, А, V, І або L

<400> 662

Xaa	Xaa	Ser	Ser	Arg	Xaa	Thr
1				5		

<210> 663

<211> 8

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<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

<210> 664
<211> 5
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(1)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 664

Xaa Tyr Tyr Trp Asn
1 5

<210> 665
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 665

Glu Xaa Gln His Xaa Xaa Gln Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
1 5 10 15

<210> 666
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 666

Glu Xaa Asn His Xaa Xaa Asn Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
1 5 10 15

<210> 667
<211> 12
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(1)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 667

Xaa Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 668
<211> 12
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<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)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 668

Arg Xaa Ser Gln Ser Xaa Arg Ser Ser Tyr Xaa Xaa
1 5 10

<210> 669
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<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> (10)..(10)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (15)..(15)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L
<400> 669

Xaa Xaa Ser Tyr Asp Xaa Asn Asn Lys Xaa Tyr Xaa Asp Ser Xaa Lys
1 5 10 15

Xaa

<210> 670
<211> 10
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (10)..(10)
<223> Кожен Хаа незалежно являє собою М, G, A, V, I або L

<400> 670

Arg Xaa Ser Gln Xaa Xaa Ser Asn Asp Xaa
1 5 10

<210> 671
<211> 14
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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)
<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

<400> 671

Asp Glu Thr Glu Thr Xaa Tyr Tyr Tyr Tyr Xaa Xaa Asp Xaa
1 5 10

<210> 672
<211> 14
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 672

Gly Tyr Cys Ser Ser Thr Ser Cys Tyr Thr Tyr Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 673
<211> 8
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 673

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser
1 5

<210> 674
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 674

Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Leu Thr
1 5

<210> 675
<211> 14
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 675

Gly Thr Thr Gly Thr Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 676

<211> 13

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (5)..(5)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I або L

<400> 676

Glu Asp Gly Asp Xaa Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 677

<211> 16

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 677

Glu Ile Gln His Ala Gly Gln Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 678

<211> 17

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 678

Val Ile Ser Tyr Glu Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Thr Glu Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 679
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I або L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I або L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (15)..(15)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I або L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I або L.

<400> 679

Xaa Xaa Ser Tyr Glu Xaa Asn Asn Lys Leu Tyr Thr Glu Ser Xaa Lys
1 5 10 15

Xaa

<210> 680
<211> 13
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 680

Glu Glu Gly Glu Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 681
<211> 13
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (3)..(3)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I або L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (10)..(11)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I або L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I або L.

<400> 681

Glu Glu Xaa Glu Ser Tyr Tyr Arg Tyr Xaa Xaa Asp Xaa
1 5 10

<210> 682 <211> 48

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 682

agggtctagtc agagcctcct gtatagtaat ggatacaact atttggat
48

<210> 683

<211> 16

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 683

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu Tyr Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp
1 5 10 15

<210> 684

<211> 21

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 684

ttgggttcta gtcgggcctc c
21

<210> 685
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 685

Leu Gly Ser Ser Arg Ala Ser
1 5

<210> 686 <211> 27
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 686
atgcaacctc tacaaactcc gctcact
27

<210> 687
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 687

Met Gln Pro Leu Gln Thr Pro Leu Thr
1 5

<210> 688 <211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 688
aagtccagtc agaataTTTT atacagctcc aacaataaaa actacttagc t
51

<210> 689
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 689

Lys Ser Ser Gln Asn Ile Leu Tyr Ser Ser Asn Asn Lys Asn Tyr Leu
1 5 10 15

Ala

<210> 690 <211> 21
<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 690

tgggcatcta cccgggaatc c
21

<210> 691

<211> 17

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(14)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 691

Val	Met	Ser	Tyr	Asp	Xaa	Asn	Asn	Lys	Leu	Tyr	Ala	Asp	Xaa	Val	Lys
1				5					10					15	

Gly

<210> 692 <211> 27

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 692

caacaatatt atagtattcc gtggacg
27

<210> 693

<211> 9

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 693

Gln	Gln	Tyr	Tyr	Ser	Ile	Pro	Trp	Thr
1				5				

<210> 694 <211> 51

<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 694
aagtccagcc agagtgtttt atacagctcc aacaataaaa actacttagc t
51

<210> 695
<211> 10
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 695

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
1 5 10

<210> 696 <211> 42
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 696
actgggagca gctccaacat cggggcaggt tataatgttc ac
42

<210> 697
<211> 14
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 697

Thr Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asn Val His
1 5 10

<210> 698 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 698
ggtaacaaca atcggccctc a
21

<210> 699
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 699

Gly Asn Asn Asn Arg Pro Ser
1 5

<210> 700 <211> 33
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 700
cagtcctatg acagcagcct gagtgggttg gtg
33

<210> 701
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 701

Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Trp Val
1 5 10

<210> 702 <211> 42
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 702
actgggagca gctccaacat cggggcaggt tatgatgtac ac
42

<210> 703
<211> 12
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 703

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser
1 5 10

<210> 704 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 704
ggtaacagcc atcgccctc a
21

<210> 705
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 705

Gly Asn Ser His Arg Pro Ser
1 5

<210> 706 <211> 33
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 706
cagtcctatg acagcagcct gagggttat gtc
33

<210> 707
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 707

Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Leu Ser Gly Tyr Val
1 5 10

<210> 708 <211> 42
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 708
actgggagcg gctccaacat cggggcaggt tatgatgtac ac
42

<210> 709
<211> 14
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 709

Thr Gly Ser Gly Ser Asn Ile Gly Ala Gly Tyr Asp Val His
1 5 10

<210> 710 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 710
ggtaatagtc atcgccctc a

<210> 711
 <211> 17
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (1)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I і L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I і L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (10)..(10)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I і L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (12)..(12)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I і L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (15)..(15)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I і L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (17)..(17)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I і L.

<400> 711

Xaa	Xaa	Ser	Tyr	Glu	Xaa	Asn	Asn	Lys	Xaa	Tyr	Xaa	Glu	Ser	Xaa	Lys
1				5				10						15	

Xaa

<210> 712
 <211> 33
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 712
cgggcaagtc agagcttttag cagttattta aat
33

<210> 713
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 713

Arg Ala Ser Gln Ser Phe Ser Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 714 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 714
gctgcatcca gtttgcaaag t
21

<210> 715
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 715

Val Met Ser Tyr Glu Gly Asn Asn Lys Leu Tyr Ala Glu Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 716 <211> 27
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 716
caacagagtt acagtacccc tcgcagt
27

<210> 717
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 717

Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg Ser
1 5

<210> 718 <211> 33

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 718

cgggcaagtc agagcggttac cagctattta aat
33

<210> 719

<211> 11

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 719

Arg Ala Ser Gln Ser Val Thr Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 720 <211> 21

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 720

actgcatcca gtttgcaaag t
21

<210> 721

<211> 7

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 721

Thr Ala Ser Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 722 <211> 39

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 722

tctgaaagca actccgacat cggaactaat gctgtaaac

39

<210> 723

<211> 13

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 723

Ser Glu Ser Asn Ser Asp Ile Gly Thr Asn Ala Val Asn
1 5 10

<210> 724 <211> 21

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 724

agtaataata agcggccctc a
21

<210> 725

<211> 7

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 725

Ser Asn Asn Lys Arg Pro Ser
1 5

<210> 726 <211> 33

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 726

gcaacatggg atgacaacct caatggtccg cta
33

<210> 727

<211> 11

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 727

Ala Thr Trp Asp Asp Asn Leu Asn Gly Pro Leu
1 5 10

<210> 728 <211> 33

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 728

cgggcaagtc agagcattag cagttattta aat
33

<210> 729
<211> 15
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 729

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
1 5 10 15

<210> 730 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 730
gttgcatcca gtttgcaaag t
21

<210> 731
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 731

Val Ala Ser Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 732 <211> 33
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 732
caacagagtt acagtaatcc tcaggagtgc agt
33

<210> 733
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 733

Gln Gln Ser Tyr Ser Asn Pro Gln Glu Cys Ser
1 5 10

<210> 734 <211> 33
<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 734

cgggcaagtc agggcattag aaatgactta ggc
33

<210> 735

<211> 16

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 735

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser
1 5 10 15

<210> 736

<211> 21

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 736

gctgcatccg gtttacaagg t
21

<210> 737

<211> 7

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 737

Ala Ala Ser Gly Leu Gln Gly
1 5

<210> 738 <211> 30

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 738

ctacagcata atagttaccc cacgtggacg
30

<210> 739

<211> 10

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 739

Leu Gln His Asn Ser Tyr Pro Thr Trp Thr
1 5 10

<210> 740 <211> 33

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 740

cgggcaagtc agagcattag ttactattta aat
33

<210> 741

<211> 11

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 741

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Tyr Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 742 <211> 21

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 742

gctgcatcca gtttacaag t
21

<210> 743

<211> 16

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 743

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu Tyr Ser Gln Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp
1 5 10 15

<210> 744 <211> 24

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 744

caacagagtt acagttccat cacc
24

<210> 745

<211> 8

<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 745

Gln Gln Ser Tyr Ser Ser Ile Thr
1 5

<210> 746 <211> 33
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 746
cgggcaagtc agaacattag cagctattta aat
33

<210> 747
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 747

Arg Ala Ser Gln Asn Ile Ser Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 748 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 748
actgcatcca gtttgcaaag t
21

<210> 749
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 749

Thr Ala Ser Ser Leu Gln Ser
1 5

<210> 750 <211> 33
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 750
caacagagtt acagtaaccc tcctgagagc agt
33

<210> 751
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 751

Gln Gln Ser Tyr Ser Asn Pro Pro Glu Ser Ser
1 5 10

<210> 752
<211> 48
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 752
aggctctagtc aaagcctcgt atacagtgac ggaaacacct acttgaat
48

<210> 753
<211> 16
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 753

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Val Tyr Ser Asp Gly Asn Thr Tyr Leu Asn
1 5 10 15

<210> 754 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 754
aaggtttcta actgggactc t
21

<210> 755
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 755

Lys Val Ser Asn Trp Asp Ser
1 5

<210> 756 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 756
atgcaaggta cacactggcc t
21

<210> 757
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 757

Met Gln Gly Thr His Trp Pro
1 5

<210> 758 <211> 33
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 758
cgggcaagtc agagcattag cagctattta aat
33

<210> 759
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(11)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (15)..(15)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 759

Arg Ser Ser Gln Ser Xaa Xaa Tyr Ser Asn Xaa Tyr Asn Tyr Xaa Asp
1 5 10 15

<210> 760 <211> 21
<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 760

gctgcatcca ggttgcaaag t
21

<210> 761

<211> 7

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 761

Ala Ala Ser Arg Leu Gln Ser
1 5

<210> 762 <211> 27

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 762

саасаgagtг acagtacccc gatcacc
27

<210> 763

<211> 9

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 763

Gln Gln Ser Asp Ser Thr Pro Ile Thr
1 5

<210> 764 <211> 21

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 764

gctgcatcca gtttacaaag t
21

<210> 765

<211> 16

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(11)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (15)..(15)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 765

Arg Ser Ser Gln Ser Xaa Xaa Tyr Ser Gln Xaa Tyr Asn Tyr Xaa Asp
1 5 10 15

<210> 766 <211> 24
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 766
саасаgagtt tcagtaccat cacc
24

<210> 767
<211> 8
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 767

Gln Gln Ser Phe Ser Thr Ile Thr
1 5

<210> 768
<211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 768
ggtgcatccc gtttgcaaag t
21

<210> 769
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 769

Gly Ala Ser Arg Leu Gln Ser
1 5

<210> 770 <211> 27

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 770

caacagagtg acactacccc gatcacc
27

<210> 771

<211> 9

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 771

Gln Gln Ser Asp Thr Thr Pro Ile Thr
1 5

<210> 772

<211> 33

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 772

cgggcaagtc agagcattag ccactattta aat
33

<210> 773

<211> 11

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 773

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser His Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 774 <211> 24

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 774

caacagagtt tcagtagcat cacc
24

<210> 775

<211> 8

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 775

Gln Gln Ser Phe Ser Ser Ile Thr
1 5

<210> 776 <211> 15

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 776

acctattaca tgagc

15

<210> 777

<211> 5

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 777

Thr Tyr Tyr Met Ser
1 5

<210> 778 <211> 51

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 778

tccattagta gtagtagtag ttccatatac tacgcagact cagtgaaggg c

51

<210> 779

<211> 17

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 779

Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Phe Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 780 <211> 48

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 780

gaccgtatag cagcacctgg tacatactac tactacggta tggacgtc
48

<210> 781
<211> 16
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 781

Asp Arg Ile Ala Ala Pro Gly Thr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10 15

<210> 782 <211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 782
acttatggca tgcac
15

<210> 783
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 783

Thr Tyr Gly Met His
1 5

<210> 784
<211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 784
gttatTTTggT atgatggaag taataaagac tatgcagact ccgtgaaggg c
51

<210> 785
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 785

Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Asp Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 786
<211> 39
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 786
gaggaaggg attcgta ccatcagg atggacgtc
39

<210> 787
<211> 13
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 787

Glu Glu Arg Asp Ser Tyr Tyr His Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 788 <211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 788
agttatggca tgcac
15

<210> 789
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 789

Xaa Xaa Ser Ser Arg Xaa Ser
1 5

<210> 790 <211> 39
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 790
gaggaaaggg attcctacta ccactacggt atggacgtc
39

<210> 791 <211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 791
agctatgtca tgagc
15

<210> 792
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 792

Ser Tyr Val Met Ser
1 5

<210> 793
<211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 793
gttattagtg gtagtggtgg tagcacatac tacgcagact ccgtgaaggg c
51

<210> 794
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 794

Val Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 795 <211> 42
<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 795

ggtggtacca actattacta ctactactcc ggtatggacg tc
42

<210> 796

<211> 14

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 796

Gly Gly Thr Asn Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Ser Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 797 <211> 15

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 797

aactatgccca tgagc
15

<210> 798

<211> 5

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 798

Asn Tyr Ala Met Ser
1 5

<210> 799 <211> 51

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 799

gttattagtg gtagagggtgg tagcacatac tacgcagact ccgtgaaggg c
51

<210> 800

<211> 17

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 800

Val Ile Ser Gly Arg Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 801 <211> 33

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 801

gacgggtata gcagtgcctg gtactttgac tac
33

<210> 802

<211> 11

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 802

Asp Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Tyr Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 803 <211> 15

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 803

aactatgcc a tgaac
15

<210> 804

<211> 5

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 804

Asn Tyr Ala Met Asn
1 5

<210> 805 <211> 51

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 805

gtcattagt gtcgtggtgg tagtacatac tatgcagact ccgtgaaggg c
51

<210> 806 <211> 33

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 806
gacgggtata gcagtgacctg gttctttgac tac
33

<210> 807
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 807

Asp Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Phe Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 808 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 808
agcagcagtg ctacttgga c
21

<210> 809
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens
<400> 809

Ser Ser Ser Ala Thr Trp Asn
1 5

<210> 810 <211> 54
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 810
aggacatacc agaggtccaa gtggaataat gattatgcag tatctgtgaa aagt
54

<210> 811
<211> 18
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 811

Arg Thr Tyr Gln Arg Ser Lys Trp Asn Asn Asp Tyr Ala Val Ser Val
1 5 10 15

Lys Ser

<210> 812 <211> 33
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 812
gaagtagtgg ctggcccgag gtggttcgac ccc
33

<210> 813
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 813
Glu Val Val Ala Gly Pro Arg Trp Phe Asp Pro
1 5 10

<210> 814 <211> 21
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 814
agcaacagtg ctacttgga c
21

<210> 815
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 815
Ser Asn Ser Ala Thr Trp Asn
1 5

<210> 816 <211> 54
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 816
aggacatact acaggtccaa gttgtataat gattatgcag tatctgtgaa aagt
54

<210> 817
<211> 18
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 817

Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Leu Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Val
1 5 10 15

Lys Ser

<210> 818 <211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 818
ggcttctata tgcac
15

<210> 819
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 819

Gly Phe Tyr Met His
1 5

<210> 820 <211>
51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 820
tggatcaacc ctgacagtgg tggcacaac tatgcacaga agtttcaggg c
51

<210> 821
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 821

Trp Ile Asn Pro Asp Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15

Gly

<210> 822 <211> 27
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 822
gagggatatag cagtggctct tacctac
27

<210> 823
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 823

Glu Gly Ile Ala Val Ala Leu Thr Tyr
1 5

<210> 824 <211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 824
ggttactact ggagc
15

<210> 825
<211> 20
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 825

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
1 5 10 15

Gly Gly Gly Ser
20

<210> 826 <211> 48
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 826
gaaatcaatc atagtggaag aaccaactac aaccggtccc tcaagagt
48

<210> 827
<211> 16
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 827

Glu	Ile	Asn	His	Ser	Gly	Arg	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser
1				5					10					15	

<210> 828 <211> 30

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 828

gacagtggct ggcacttttc ttttgatatc

30

<210> 829

<211> 10

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 829

Asp	Ser	Gly	Trp	His	Phe	Ser	Phe	Asp	Ile
1				5					10

<210> 830

<211> 15

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 830

agctatggca tgcac

15

<210> 831 <211> 51

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 831

gttatatggg ttgatggaag taatgaatac tatgcagact ccgtgaaggg c

51

<210> 832

<211> 17

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 832

Val	Ile	Trp	Phe	Asp	Gly	Ser	Asn	Glu	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Lys
1				5					10					15	

Gly

<210> 833 <211> 30
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 833
gagc gatggt tcggggagtt attagactac

30

<210> 834
<211> 10
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 834

Glu Arg Trp Phe Gly Glu Leu Leu Asp Tyr
1 5 10

<210> 835 <211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 835

agctatgcc a tgagc
15

<210> 836
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 836

Ser Tyr Ala Met Ser
1 5

<210> 837 <211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 837
ggattagtg gtggtggtgg tagcacatac tacgcagact ccgtgaaggg c
51

<210> 838
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 838

Gly Ile Ser Gly Gly Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 839 <211> 24

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 839

gaaatggctg gggcttttga tatc
24

<210> 840

<211> 8

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 840

Glu Met Ala Gly Ala Phe Asp Ile
1 5

<210> 841 <211> 15

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 841

gggtactact ggagc
15

<210> 842 <211> 48

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 842

gaaatcaatc ctgttggaag aaccaactac aaaccgtccc tcaagagt
48

<210> 843

<211> 16

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 843

Glu Ile Asn Pro Val Gly Arg Thr Asn Tyr Lys Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 844 <211> 30

<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 844
gacaatgggt ggcactatgc ttttgatata
30

<210> 845
<211> 10
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 845

Asp Asn Gly Trp His Tyr Ala Phe Asp Ile
1 5 10

<210> 846 <211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 846
gcctactata tgcac
15

<210> 847
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 847

Ala Tyr Tyr Met His
1 5

<210> 848 <211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 848
tggatcaacc ctaacagtgg tggcacaac tatgcacaga agtttcgggg c
51

<210> 849
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 849

Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Arg
1 5 10 15

Gly

<210> 850 <211> 27

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 850

ggcggcagct gggaggggttt tgactac
27

<210> 851

<211> 9

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 851

Gly Gly Ser Trp Glu Gly Phe Asp Tyr

1 5

<210> 852 <211> 51

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 852

gggtattagtg gtagtggtgg tagcagatac tacgcagact ccgtgaaggg c
51

<210> 853

<211> 17

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 853

Gly Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Arg Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys

1 5 10 15

Gly

<210> 854 <211> 24

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 854

gaagtggctg gggcttttga tatc
24

<210> 855
<211> 8
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 855

Glu Val Ala Gly Ala Phe Asp Ile
1 5

<210> 856 <211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 856
ggctactata tgcac
15

<210> 857
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 857

Gly Tyr Tyr Met His
1 5

<210> 858
<211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 858
tggatcatcc ctaacagtgg tggcacaat tatgccaga agtttcaggg c
51

<210> 859
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 859

Trp Ile Ile Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15

Gly

<210> 860
<211> 27
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 860
ggcagcagct gggagggatt tgactac
27

<210> 861
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 861

Gly Ser Ser Trp Glu Gly Phe Asp Tyr
1 5

<210> 862 <211> 15
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 862
agttatgccca tgagt
15

<210> 863 <211> 51
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 863
gggtattagtg gtagaggtgg tagcacatac tacgcagact ccgtgaaggg c
51

<210> 864
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 864

Gly Ile Ser Gly Arg Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 865
<211> 339
<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 865

gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcccgtca cccctggaga gccggcctcc
60
atctcctgca ggtctagtc gagcctcctg tatagtaatg gatacaacta tttggattgg
120
tacctgcaga agccagggca gtctccacag ctctgatct atttgggttc tagtcggggc
180
tccgggggtcc ctgacagggt cagtggcagt ggatcaggca cagattttac actgaaaatc
240
agcagagtgg aggctgagga tgttgggggt tattactgca tgcaacctct acaaactccg
300
ctcactttcg gcggagggac caaggtggag atcaaacga
339

<210> 866

<211> 112

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 866

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

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

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

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

<210> 867

<211> 375

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 867
gaggtgcagc tgggtggagtc tggggggaggc ctgggtcaagc ctgggggggtc cctgagactc
60
tcctgtgcag cctctgaatt caccttcagt acctattaca tgagctgggt ccgccaggct
120
ccaggggaagg ggctggagtg ggtctcatcc attagtagta gtagtagttt catatactac
180
gcagactcag tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ctcaactgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtat attactgtgc gagagaccgt
300
atagcagcac ctggtacata ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
gtcaccgtct cctca
375

<210> 868
<211> 125
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 868

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
20 25 30

Tyr Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Phe Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
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

Ala Arg Asp Arg Ile Ala Ala Pro Gly Thr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met
100 105 110

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

<210> 869

<211> 342
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 869
gacatcgtga tgacccagtc tccagactcc ctggctgtgt ctctgggcca gagggccacc
60
atcaactgca agtccagtca gaatatatta tacagctcca acaataaaaa ctacttagct
120
tggtaccagc agaaaccagg acagcctcct agcctgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctgaccg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
ctcagcagcc tgcaggctga agatgtggca gtttatttct gtcaacaata ttatagtatt
300
ccgtggacgt tcggccaagg gaccaagggtg gaaatcaaac ga
342

<210> 870
<211> 113
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 870

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

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

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

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

Tyr Tyr Ser Ile Pro Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val Glu Ile
100 105 110

Lys

<210> 871
<211> 366
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 871
caggtgcagt tggaggagtc tgggggaggc gtgggtccagc ctgggaggtc cctgagactc
60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt acttatggca tgcactgggt ccgccaggct
120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atttggtatg atggaagtaa taaagactat
180
gcagactccg tgaagggccg attcacgcgc tccagagaca attccaggga cacgttgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggaa 300

agggattcgt actaccatta cgggatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcacgcgc
360
tcttca
366

<210> 872
<211> 122
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 872

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		

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

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

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		

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 873
<211> 342
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 873
gacatcgtga tgacccagtc tccagactcc ctgactgtgt ctctgggcga gggggccacc
60
atcaactgca agtccagcca gagtgtttta tacagctcca acaataaaaa ctacttagct
120

tggtaccagc agaaaccagg acagcctcct agcctgctca tttactgggc atctaccg
180
gaatccgggg tccctgaccg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcaggctga agatgtggca gtttattact gtcaacaata ttatagtatt
300
ccgtggacgt tcggccaagg gaccaaggtg gaaatcaaac ga
342

<210> 874
<211> 113
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 874

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

Glu Gly Ala Thr Ile Asn Cys Lys Ser Ser Gln Ser Val 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

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

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

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		

Lys

<210> 875
 <211> 366
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 875
 cagggtgcagt tgggtggagtc tggggggaggc gtggtccagc ctgggagggtc cctgagactc
 60

tcctgtgcag cgtctggatt catcttcagt agttatggca tgcactgggt ccgccagggt
 120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atttggtatg atggaagtaa taaagactat
 180
 gcagactccg tgaagggccg attcaccgtc tccagagaca attccaggga cacgttgtat
 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggaa
 300
 agggattcct actaccacta cggtatggac gtctggggcc aagggaccac ggtcaccgtc
 360
 tcttca
 366

<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	

Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Ile	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			

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	

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

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 877
<211> 336
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 877
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcaggttata atgttcactg gtaccagcag
120
cttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tatggtaaca acaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggactc
240
cagactgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggt
336

<210> 878
<211> 111
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 878

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

Tyr Asn Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

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									
Gln	Thr	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser
				85					90					95	

Leu	Ser	Gly	Trp	Val	Phe	Gly	Gly	Gly	Thr	Lys	Leu	Thr	Val	Leu
			100					105					110	

<210> 879
 <211> 369
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 879
 gaaatacagc tggtggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctgagactt
 60
 tcctgtgtag cctctggatt cacctttagc agctatgtca tgagctgggt ccgccaggct
 120
 ccagggaagg ggctggagtg ggtctcagtt attagtggta gtggtggttag cacatactac
 180
 gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagac cacgctgtat
 240
 ctgcaaatac acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaaggtggg
 300
 accaactatt actactacta ctccggtatg gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc
 360
 gtctcctca
 369

<210> 880
 <211> 123
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 880

Glu	Ile	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		

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

Ser	Val	Ile	Ser	Gly	Ser	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 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		

Ala	Lys	Gly	Gly	Thr	Asn	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Met	Asp	Val
			100					105					110		

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

<210> 881
 <211> 336
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 881
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 tcctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 cttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tatggtaaca gccatcggcc ctcagggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttat
 300
 gtcttcggaa ctgggaccaa ggtcacgctc ctaggt
 336

<210> 882
 <211> 111
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 882

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		

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
	50					55					60				

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

Leu Ser Gly Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu
100 105 110

<210> 883
<211> 360
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 883
gaggtgcagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggct cctaagactc
60
tcctgtgcag cctctggatt caccttttagc aactatgccca tgagctgggt ccgccaggct
120
ccagggaagg ggctgcagtg ggtctcagtt attagtggta gaggtggtag cacatactac
180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca actccaagaa cacgctgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaagacggg
300
tatagcagtg cctggtactt tgactactgg ggccagggaa ccctgggtcac cgtctcctca
360

<210> 884
<211> 120
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 884

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 Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Gln Trp Val
35 40 45

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

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

Ala Lys Asp Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 885
<211> 336
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 885
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcggctc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
cttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tatggtaata gtcatcggcc ctcagggatc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttat
300
gtcttcggaa ctgggaccaa ggtcacccgc ctaggt
336

<210> 886
<211> 111
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 886

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 Gly Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

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

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

Leu Ser Gly Tyr Val Phe Gly Thr Gly Thr Lys Val Thr Val Leu
100 105 110

<210> 887
<211> 360
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 887
gaggtgcagc tgttggaatc tgggggaggc ttggtacagc cggggggggtc cctgagactc
60
tcctgtgcag cctctggatt caccttttagc aactatgcca tgaactgggt ccgccaggct
120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcagtc attagtggtc gtggtggtag tacatactat
180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaggaa cacgctgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccatat attactgtgc gaaagacggg
300
tatagcagtg cctggttcct tgactactgg ggccagggaa ccctgatcac cgtctcctca
360

<210> 888
<211> 120
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 888

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 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

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 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

Ala Lys Asp Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Phe Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Ile Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 889
<211> 324
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 889
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcttttagc agttatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggaaagccc ctgagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caagttactt ctgtcaacag agttacagta cccctcgcag ttttggccag
300
gggaccaagc tggagatcaa acga
324

<210> 890
<211> 107
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 890

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 Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Glu 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

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

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

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

<210> 891
<211> 369
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 891
cagggtacaac tgcagcagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcgcagac cctctcactc
60
acctgtgcca tctccgggga cagtgtctct agcagcagtg ctacttgga ctggatcagg
120
cagtcccat cgagaggcct tgagtggctg ggaaggacat accagaggtc caagtggaat
180
aatgattatg cagtatctgt gaaaagtcga ataaccatca acccagacac atccaggaac
240
cagttctccc tgcagctgaa ctctgtgact cccgaggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaagtag tggctggccc gaggtgggtc gaccctctgg gccaggggaac cctggtcacc
360
gtctcctca
369

<210> 892
<211> 123
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 892

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

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

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 Gln Arg Ser Lys Trp Asn Asn Asp Tyr Ala
50 55 60

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

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Val Val Ala Gly Pro Arg Trp Phe Asp Pro
100 105 110

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

<210> 893
<211> 324
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 893
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcggtacc agctatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggaaagccc ctaaactcct gatctatact gcatccagtt tgcaaagtgg gatcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttactt ctgtcaacag agttacagta cccctcgag ttttgccag
300
gggaccaagc tggagatcaa acga
324

<210> 894
<211> 107
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 894

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 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

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

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Phe Cys Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Arg

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

<210> 895
<211> 369
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 895
caggtacagc tgcagcagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcgcagac cctctcactc
60
acctgtgcca tctccgggga cagtgtctct agcaacagtg ctacttgga ctggatcagg
120
cagtcccat cgagaggcct tgagtggctg ggaaggacat actacaggtc caagttgtat
180
aatgattatg cagtatctgt gaaaagtcga ataaccatca acccagacac atccaagaac
240
cagttctccc tgcagctgaa ctctgtgact cccgaggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaagtag tggctggccc gaggtgggtc gaccctggg gccaggggaac cctggtcacc
360
gtctcctca
369

<210> 896
<211> 123
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 896

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

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

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

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

Gln Phe Ser Leu Gln Leu Asn Ser Val Thr Pro Glu Asp Thr Ala Val
85 90 95

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Val Val Ala Gly Pro Arg Trp Phe Asp Pro
100 105 110

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

<210> 897
<211> 333
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 897
cagtctgtgc tgactcaacc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc
60
tcttggttctg aaagcaactc cgacatcgga actaatgctg taaactggta ccagcagttc
120
ccaggaacgg cccccaaatt cctcatctat agtaataata agcggccctc aggagtcctt
180
gaccgattct ctgggtccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag
240
tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca acatgggatg acaacctcaa tgggtccgcta
300
ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta ggt
333

<210> 898
<211> 110
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 898
Gln Ser Val Leu Thr Gln Pro Pro Ser Ala Ser Gly Thr Pro Gly Gln
1 5 10 15

Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Glu Ser Asn Ser Asp Ile Gly Thr Asn
20 25 30

Ala Val Asn Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Phe Leu
35 40 45

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
65 70 75 80

Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Thr Trp Asp Asp Asn Leu

Asn Gly Pro Leu Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu
 100 105 110

<210> 899
 <211> 354
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 899
 caggtgcaac tgggtgcagtc tggggctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaggggc
 60
 tcctgcaagg cttctggata caccttcacc ggcttctata tgcactgggt gcgacaggcc
 120
 cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcaaccctg acagtgggtg cacaaactat
 180
 gcacagaagt ttcagggcag ggtcaccatg accaggggaca cgtccatcag cacagcctac
 240
 atggagttga gtaggctgag atctgacgac acggccgtat attactgtgc gagagagggg
 300
 atagcagtgg ctcttaccta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctca
 354

<210> 900
 <211> 118
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 900
 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
 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 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

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

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
115

<210> 901
<211> 330
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 901
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agttatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatggt gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta atcctcagga gtgcagtttt
300
ggccagggga ccaagctgga gatcaaacga
330

<210> 902
<211> 109
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 902

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

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

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

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

<210> 903
<211> 354
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 903
caggagcagc tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tctatggtgg gtccttcagt ggttactact ggagctggat ccgccagccc
120
ccagggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcata gtggaagaac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca gtggacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc cgcgacacg gctgtgtatt actgtgagag ggacagtggc
300
tggcactttt cttttgatat ctgggaccaa gggacaatgg tcaccgtctc ttca
354

<210> 904
<211> 118
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 904

Gln Glu 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

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
50 55 60

Ser Arg Val Thr Ile Ser Val 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 Asp Ser Gly Trp His Phe Ser Phe Asp Ile Trp Asp Gln Gly Thr
100 105 110

Met Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 905
<211> 327
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 905
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gggcattaga aatgacttag gctggtatca ggagaaacca
120
gggaaagccc ctaagcgctt gatctatgct gcatccggtt tacaagggtg ggacccatca
180
aggttcagcg gcagtggatc tgggacagaa ttactctca caatcagcag cctgcagcct
240
gaagattttg caacttatta ctgtctacag cataatagtt accccacgtg gacgttcggc
300
caagggacca aggtggaaat caaacga
327

<210> 906
<211> 108
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 906

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 Asp
20 25 30

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

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 Thr
85 90 95

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

<210> 907
<211> 357
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 907
caggtgcagc tgggtggagtc cggggcaggc gtgggtccagc ctgggagggtc cctgagactc
60
tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccagggt
120
ccaggcatgg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtttg atggaagtaa tgaatactat
180
gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagcga
300
tggttcgggg agttattaga ctactggggc caggggaacc tggtcaccgt ctctca
357

<210> 908
<211> 119
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 908

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Ala 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

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

Ala Val Ile Trp Phe Asp Gly Ser Asn Glu 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

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

Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 909
<211> 321
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 909
gacatccaga tgatccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagcgtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagt tactatttaa attggtatca acagaaacca
120
gggaaagccc ctaagttcct gatctatgct gcatccagtt tacaaagtgg ggtcccatca
180
aggtttagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagtt ccatcacctt cggccaaggg
300
acacgactgg agattaaacg a
321

<210> 910
<211> 106
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 910

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

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

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

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 Ser Ile Thr
85 90 95

Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys

<210> 911
 <211> 351
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 911
 gaggtgcacc tggtggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc agctatgcca tgagctgggt ccgccaggct
 120
 ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaggt attagtgggt gtggtggtag cacatactac
 180
 gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgagaac acggccgtat attactgtgc gatagaaatg 300
 gctggggctt ttgatatctg gggccaaggg acaatgggtca ccgtctcttc a
 351

<210> 912
 <211> 117
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 912

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

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

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 Asn Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
 85 90 95

Ala Ile Glu Met Ala Gly Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr Met
 100 105 110

Val Thr Val Ser Ser

<210> 913
 <211> 330
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 913
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
 atcacttgcc gggcaagtca gaacattagc agctatttaa attggtatca gcagagacca
 120
 gggaaagccc ctaacctcct gctctttact gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcaacag tctgcaacct
 240
 gaggattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta accctcctga gagcagtttt
 300
 ggccaggggg ccaagctgga gatcaaacga
 330

<210> 914
 <211> 109
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 914

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	Asn	Ile	Ser	Ser	Tyr
			20					25					30		

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				

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

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
			100					105				

<210> 915
<211> 354
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 915
caggtgcagc tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
acctgcgctg tctatggtgg gtccttcagt ggggtactact ggagctggat ccgccagcct
120
ccagggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcctg ttggaagaac caactacaaa
180

ccgtccctca agagtcgagt caccatatca gtagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagtt ctgtgaccgc cgcgacacg gctctgtatt actgtgagag ggacaatggg
300
tggcactatg cttttgatat ctggggccaa gggacaatgg tcaccgtctc ttca
354

60

<210> 916
<211> 118
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 916

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

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

Gly Glu Ile Asn Pro Val Gly Arg Thr Asn Tyr Lys 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

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

Met Val Thr Val Ser Ser

<210> 917
 <211> 333
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 917
 gatgttgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcccgtca cccttggaca gccggcctcc 60
 atctcctgca ggtctagtca aagcctcgta tacagtgacg gaaacaccta cttgaattgg 120

tttcagcaga ggccaggccg atctccaagg cgcttaattt ataaggtttc taactgggac
 180
 tctgggggtcc cagacagatt cagcggcagt gggtcaggca ctgattccac actgataatc
 240
 agcaggggtgg aggctgagga tgttgggggtt tattactaca tgcaagggtac aactggcct
 300
 ctcggcggag ggaccaaggt ggagatcaaa cga
 333

<210> 918
 <211> 110
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 918

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

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
 35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Trp Asp Ser Gly Val Pro
 50 55 60

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
 85 90 95

Thr His Trp Pro Leu Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
 100 105 110

<210> 919
<211> 354
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 919
cagggacagc tgggtgcagtc tggggctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc 60
tcctgccagg cttctggata caccttcacc gcctactata tgcactgggt gcgacaggcc 120

cctggacaag ggcttgagtg gatggggttg atcaacccta acagtgggtgg cacaaactat
180
gcacagaagt ttcggggcag ggtcaccatg accagggaca cgtccatcag cacagcctac
240
atggaactga gcaggctgag atctgacgac acggccgtgt attactgtgc gactggcggc
300
agctgggagg gttttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctca
354

<210> 920
<211> 118
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 920

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

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
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
65 70 75 80

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

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

Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 921
<211> 324
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 921
gacatccaga tgaccagtc tccatcgctc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agctatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggaaagccc ctaagttcct gatctatgct gcatccaggt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagtag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agtgacagta ccccgatcac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acga
324

60

<210> 922
<211> 107
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 922

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		

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

Tyr	Ala	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
65					70					75				80	

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		

<210> 923
<211> 321

<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 923
gacatccaga tgatccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agctatttaa attggtatca acagaaacca
120
gggaaagccc ctaaattcct gatctatgct gcatccagtt tacaaagtgg ggtcccttca
180
aggtttagtg gcagtgggtc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agtttcagta ccatcacctt cggccaaggg
300
acacgactgg agattaaacg a
321

60

<210> 924
<211> 106
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 924

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 Ser Tyr
20 25 30

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

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

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

<210> 925
<211> 351
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 925
gaggtgcagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctgagactc 60
tcctgtgtag cctctggatt cacctttagt agctatgcc a tgagctgggt ccgccaggct
120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaggt attagtggta gtggtggttag cagatactac
180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gatagaagtg
300
gctggggcctt ttgatatctg gggccaaggg acaatgggtca ccgtctcttc a
351

<210> 926
<211> 117
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 926

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

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

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

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

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

<210> 927
<211> 324
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 927
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agctatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggacagccc ctaagttcct gatctatggc gcatcccgtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagactttg caacttacta ctgtcaacag agtgacacta ccccgatcac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acga
324

<210> 928
<211> 107
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 928

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

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Thr Ala Pro Lys Phe Leu Ile
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
65 70 75 80

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

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

<210> 929
<211> 354
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 929
caggtgcagc tgggtgcaatc tggggctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgcaggtc 60

tcctgcaagg cttctggata caccttcacc ggctactata tgcactggat tcgacaggcc
 120
 cctgggcaag ggcttgagtg gctgggatgg atcatcccta acagtgggtgg cacaaattat
 180
 gcccagaagt ttcagggcag ggtcaccatg accagggaca cgtccatcag cacagcctac
 240
 atggaactga gcaggctgag atctgacgac acggccgttt attactgtgc gactggcagc
 300
 agctgggagg gatttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctca
 354

<210> 930
 <211> 118
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 930

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

Ser Val Gln Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Gly Tyr
 20 25 30

Tyr Met His Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Leu
 35 40 45

Gly Trp Ile Ile Pro Asn 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

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

Leu Val Thr Val Ser Ser
 115

<210> 931
 <211> 321
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 931

gacatccaga tgatccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc cactatttaa attggtatca gcagaaacca

120
 gggaaagccc ctaagttcct gatctatgct gcatccagtt tacaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttttagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agtttcagta gcatcacctt cggccaaggg
 300
 acacgactgg agattaaacg a
 321

<210> 932
 <211> 106
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 932

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		

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				

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	Ser	Ile	Thr
				85					90					95	

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

<210> 933
 <211> 351
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 933

gaggtgcacc tggttgagtc tgggggaggc ttggtacagc cggggggggtc cctgagactc
 tcttgtagcag cctctggatt cacctttagc agttatgccca tgagttgggt ccgccaggtt
 120
 ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaggt attagtggta gaggtggtag cacatactac
 180
 gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
 240

ctgcaaattgg acagcctgag agccgaggac acggccgtat ataactgtgc gatagaagtg
300
gctggggcctt ttgatatctg gggccaaggg acaatgggtca ccgtctcttc a
351

<210> 934
<211> 117
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 934

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

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

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

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

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

<210> 935
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 935

Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser
1 5

<210> 936

<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 936

Met Gln Pro Leu Gln Thr Pro Leu Thr
1 5

<210> 937
<211> 20
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 937

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Ser
1 5 10 15

Gly Gly Gly Ser
20

<210> 938
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 938

Gln Gln Tyr Tyr Ser Thr Pro Trp Thr
1 5

<210> 939
<211> 25
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 939

Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gly
1 5 10 15

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 і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (8)..(8)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 940

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

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

<210> 942
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 942

Gln Gln Ser Tyr Ser Thr Pro Ile Thr
1 5

<210> 943
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 943

Lys Val Ser Asn Arg Asp Ser
1 5

<210> 944
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 944

Met Gln Gly Thr His Trp Pro Leu Thr
1 5

<210> 945
<211> 25
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<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

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
20 25

<210> 946
<211> 9
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 946

Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser
1 5

<210> 947
<211> 13
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 947

Ser Gly Ser Ser Ser Asn Ile Gly Ser Asn Thr Val Asn
1 5 10

<210> 948
<211> 7
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 948

Ser Asn Asn Gln Arg Pro Ser
1 5

<210> 949
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 949

Ala Ala Trp Asp Asp Ser Leu Asn Gly Val Val
1 5 10

<210> 950
<211> 5
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 950

Ser Tyr Ser Met Asn
1 5

<210> 951
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 951

Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Tyr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 952
<211> 15
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 952

Gly Ile Ala Ala Ala Gly Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10 15

<210> 953
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 953

Val Ile Trp Tyr Asp Gly Ser Asn Lys Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 954
<211> 15
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 954

Glu Tyr Ser Ser Ser Ser Tyr Tyr Tyr Tyr Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10 15

<210> 955
<211> 5
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I і L.

<400> 955

Thr Tyr Tyr Xaa Ser
1 5

<210> 956
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 956

Ala Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 957 <211> 33
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 957
cgcgcggtccc agggaatccg gaattacctc gca

33

<210> 958
<211> 10
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 958

Arg Asp Gly Tyr Asn Tyr Tyr Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 959 <211> 21
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 959
gscgcctcga ctcttcagag t

21

<210> 960 <211> 27
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 960
cagagataca accgagcgcc ttacaca

27

<210> 961
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 961

Gly Ile Ala Val Ala Gly Asn Trp Phe Asp Pro
1 5 10

<210> 962 <211> 42
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 962
actgggagca gttccaacat cggggcaggt tatgatgtac ac

42

<210> 963
<211> 17
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 963

Trp Ile Asn Pro Asn Ser Gly Gly Thr Asn Tyr Ala Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15

Gly

<210> 964
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 964

Ser Ile Ala Ala Arg Ala Glu Tyr Phe Gln His
1 5 10

<210> 965

<400> 965

000

<210> 966
<211> 10
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 966

Asp Tyr Gly Asp Tyr Asp Ala Phe Asp Ile
1 5 10

<210> 967
<211> 9
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 967

Arg Trp Leu Gln Leu Tyr Phe Asp Tyr
1 5

<210> 968
<211> 11
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 968

Val Glu Met Ala Thr Ile Asp Ala Phe Asp Ile
1 5 10

<210> 969
<211> 10
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 969

Gly Tyr Ser Tyr Gly Tyr Tyr Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 970
<211> 10
<212> Білок
<213> Homo sapiens - Амінокислоти

<400> 970

Ser Ile Ala Ala Arg Asp Ala Phe Asp Ile
1 5 10

<210> 971
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<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

Gly

<210> 972
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 972

Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Phe Ile Tyr Tyr Ala Glu Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 973
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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> (9)..(9)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<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)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 973

Ser	Xaa	Ser	Ser	Ser	Ser	Ser	Phe	Xaa	Tyr	Tyr	Xaa	Asp	Ser	Xaa	Lys
1				5					10					15	

Хаа

<210> 974
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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> (9)..(9)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<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)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 974

Ser Xaa Ser Ser Ser Ser Ser Phe Xaa Tyr Tyr Xaa Glu Ser Xaa Lys
1 5 10 15

Хаа

<210> 975

<211> 17

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<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> (9)..(9)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (14)..(15)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 975

Ser Xaa Ser Ser Ser Ser Ser Phe Xaa Tyr Tyr Xaa Asp Xaa Xaa Lys
1 5 10 15

Хаа

<210> 976
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (3)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (13)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (16)..(16)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 976

Asp	Arg	Хаа	Хаа	Хаа	Pro	Хаа	Thr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Хаа	Хаа	Asp	Хаа
1				5					10					15	

<210> 977
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (16)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 977

Lys	Ser	Ser	Gln	Asn	Xaa	Leu	Tyr	Ser	Ser	Asn	Asn	Lys	Asn	Tyr	Xaa
1				5					10					15	

Xaa

<210> 978

<211> 9

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 978

Gln	Gln	Tyr	Tyr	Ser	Xaa	Pro	Trp	Thr
1				5				

<210> 979

<211> 5

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (3)..(4)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 979

Thr	Tyr	Xaa	Xaa	His
1				5

<210> 980

<211> 17

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 980

Val	Ile	Trp	Tyr	Asp	Xaa	Ser	Asn	Lys	Asp	Tyr	Ala	Asp	Xaa	Val	Lys	
1				5				10						15		Gly

<210> 981
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 981

Val	Ile	Trp	Tyr	Glu	Gly	Ser	Asn	Lys	Asp	Tyr	Ala	Glu	Ser	Val	Lys	
1				5				10						15		

Gly

<210> 982
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<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)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 982

Xaa	Xaa	Trp	Tyr	Asp	Xaa	Ser	Asn	Lys	Asp	Tyr	Xaa	Asp	Ser	Xaa	Lys
1				5					10					15	

Хаа

<210> 983
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<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> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 983

Xaa	Xaa	Trp	Tyr	Asp	Xaa	Ser	Asn	Lys	Asp	Tyr	Xaa	Asp	Xaa	Val	Lys
1				5					10					15	

Gly

<210> 984
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<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)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 984

Xaa	Xaa	Trp	Tyr	Glu	Xaa	Ser	Asn	Lys	Asp	Tyr	Xaa	Glu	Ser	Xaa	Lys
1				5					10					15	

Gly

<210> 985
<211> 13
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (10)..(11)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (13)..(13)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 985

Glu Glu Arg Asp Ser Tyr Tyr His Tyr Xaa Xaa Asp Xaa
1 5 10

<210> 986
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (16)..(17)
<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
1 5 10 15

Хаа

<210> 987
<211> 14
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(10)
<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.

<400> 987

Thr Xaa Ser Ser Ser Asn Xaa Xaa Xaa Xaa Tyr Asn Xaa His
1 5 10

<210> 988
<211> 7
<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.

<400> 988

Xaa Asn Asn Asn Arg Pro Ser
1 5

<210> 989
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 989

Gln Ser Tyr Asp Xaa Ser Leu Ser Gly Trp Val
1 5 10

<210> 990
<211> 11
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 990

Gln	Ser	Tyr	Glu	Ser	Ser	Leu	Ser	Gly	Trp	Val
1				5					10	

<210> 991

<211> 11

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(7)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (9)..(9)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (11)..(11)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 991

Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser	Xaa	Ser	Xaa	Trp	Xaa
1				5					10	

<210> 992

<211> 11

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (5)..(5)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<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.

<400> 992

Gln Ser Tyr Asp Xaa Ser Xaa Ser Xaa Trp Val
1 5 10

<210> 993
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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.

<400> 993

Gln Ser Tyr Glu Ser Ser Xaa Ser Xaa Trp Val
1 5 10

<210> 994
<211> 5
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (3)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 994

Ser Tyr Xaa Xaa Ser
1 5

<210> 995
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 995

Val	Ile	Ser	Gly	Ser	Gly	Gly	Ser	Thr	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Xaa	Val	Lys
1				5					10					15	

Gly

<210> 996
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 996

Val	Ile	Ser	Gly	Ser	Gly	Gly	Ser	Thr	Tyr	Tyr	Ala	Glu	Ser	Val	Lys
1				5					10					15	

Gly

<210> 997
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (4)..(4)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(7)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (15)..(15)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 997

Xaa	Xaa	Ser	Xaa	Ser	Xaa	Xaa	Ser	Thr	Tyr	Tyr	Xaa	Asp	Ser	Xaa	Lys
1				5					10					15	

Хаа

<210> 998

<211> 17

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(2)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (4)..(4)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(15)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 998

Xaa	Xaa	Ser	Xaa	Ser	Xaa	Xaa	Ser	Thr	Tyr	Tyr	Xaa	Asp	Xaa	Xaa	Lys
1				5					10					15	

Xaa

<210> 999
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, 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.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 999

Xaa	Xaa	Ser	Xaa	Ser	Xaa	Xaa	Ser	Thr	Tyr	Tyr	Xaa	Glu	Ser	Xaa	Lys
1				5					10					15	

Хаа

<210> 1000
<211> 14
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1000

Xaa	Xaa	Thr	Asn	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	Xaa	Xaa	Asp	Xaa
1				5					10				

<210> 1001
<211> 14
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<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> (7)..(10)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1001

Thr Xaa Ser Ser Ser Asn Xaa Xaa Xaa Xaa Tyr Asp Xaa His
1 5 10

<210> 1002

<211> 7

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(1)

<223> Хаа може являти собою М, G, A, V, I або L

<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

<400> 1002

Xaa Asn Xaa His Arg Pro Ser
1 5

<210> 1003

<211> 7

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1003

Gly Gln Ser His Arg Pro Ser
1 5

<210> 1004

<211> 7

<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 і L.

<400> 1004

Xaa Gln Ser His Arg Pro Ser
1 5

<210> 1005

<211> 11

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (5)..(5)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1005

Gln Ser Tyr Asp Xaa Ser Leu Ser Gly Tyr Val
1 5 10

<210> 1006

<211> 10

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1006

Ser Tyr Glu Ser Ser Leu Ser Gly Tyr Val
1 5 10

<210> 1007
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (9)..(9)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(11)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1007

Gln Ser Tyr Asp Ser Ser Xaa Ser Xaa Tyr Xaa
1 5 10

<210> 1008
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L. <220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (9)..(9)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(11)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1008

Gln Ser Tyr Asp Xaa Ser Xaa Ser Xaa Tyr Xaa
1 5 10

<210> 1009
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (9)..(9)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(11)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1009

Gln Ser Tyr Glu Ser Ser Xaa Ser Xaa Tyr Xaa
1 5 10

<210> 1010
<211> 5
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (3)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L. <400> 1010

Asn Tyr Xaa Xaa Ser
1 5

<210> 1011
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<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)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1011

Xaa	Xaa	Ser	Xaa	Arg	Xaa	Xaa	Ser	Thr	Tyr	Tyr	Xaa	Asp	Ser	Xaa	Lys
1				5					10					15	

Xaa

<210> 1012
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1012

Asp Xaa Tyr Ser Ser Ala Trp Tyr Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 1013
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1013

Glu Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Tyr Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 1014
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1014

Asp Xaa Tyr Ser Ser Xaa Trp Tyr Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 1015
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<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)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1015

Glu Xaa Tyr Ser Ser Xaa Trp Tyr Phe Asp Tyr

1

5

10

<210> 1016

<211> 14

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<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> (4)..(4)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(10)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(13)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1016

Thr Xaa Ser Xaa Ser Asn Xaa Xaa Xaa Xaa Tyr Asp Xaa His

1

5

10

<210> 1017

<211> 5

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (3) .. (4)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1017

Asn Tyr Xaa Xaa Asn

1 5

<210> 1018

<211> 11

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (2) .. (2)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1018

Asp Xaa Tyr Ser Ser Ala Trp Phe Phe Asp Tyr

1 5 10

<210> 1019

<211> 11

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1019

Glu Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Phe Phe Asp Tyr

1 5 10

<210> 1020

<211> 11

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<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)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1020

Asp Xaa Tyr Ser Ser Xaa Trp Phe Phe Asp Tyr

1

5

10

<210> 1021

<211> 11

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<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> (10)..(10)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1021

Arg Xaa Ser Gln Ser Phe Ser Ser Tyr Xaa Asn

1

5

10

<210> 1022

<211> 7

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (4)..(4)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1022

Ser Ser Ser Xaa Thr Trp Asn
1 5

<210> 1023

<211> 18

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (13)..(14)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (16)..(16)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1023

Arg Thr Tyr Gln Arg Ser Lys Trp Asn Asn Asp Tyr Xaa Xaa Ser Xaa
1 5 10 15

Lys Ser

<210> 1024

<211> 11

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(5)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1024

Glu Xaa Xaa Xaa Xaa Pro Arg Trp Phe Asp Pro
1 5 10

<210> 1025
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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> (5)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> misc_feature
<222> (6)..(6)
<223> Хаа може бути будь-якою природною амінокислотою

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (9)..(9)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> misc_feature
<222> (10)..(10)
<223> Хаа може бути будь-якою природною амінокислотою

<400> 1025

Arg Xaa Ser Gln Ser Xaa Thr Ser Tyr Xaa Asn
1 5 10

<210> 1026
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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> (5)..(5)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1026

Thr Xaa Ser Ser Xaa Gln Ser
1 5

<210> 1027

<211> 7

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (4)..(4)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1027

Ser Asn Ser Xaa Thr Trp Asn
1 5

<210> 1028

<211> 7

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1028

Ser Gln Ser Ala Thr Trp Asn
1 5

<210> 1029

<211> 7

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (4)..(4)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1029

Ser Gln Ser Xaa Thr Trp Asn
1 5

<210> 1030
<211> 18
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (8)..(8)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L. <220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (13)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (16)..(16)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1030

Arg Thr Tyr Tyr Arg Ser Lys Xaa Tyr Asn Asp Tyr Xaa Xaa Ser Xaa
1 5 10 15

Lys Ser

<210> 1031
<211> 13
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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
<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(8)
<223> Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

<220>

<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(12)
<223> Хаа може незалежно являти собою М, G, A, V, I або L

<400> 1031

Ser Glu Ser Asn Xaa Asp Xaa Xaa Thr Asn Xaa Xaa Asn
1 5 10

<210> 1032
<211> 13
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 1032

Ser Glu Ser Gln Ser Asp Ile Gly Thr Asn Ala Val Asn
1 5 10

<210> 1033
<211> 13
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(8)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1033

Ser Glu Ser Gln Ser Asp Xaa Xaa Thr Asn Xaa Xaa Asn
1 5 10

<210> 1034
<211> 11
<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 і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (9)..(9)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(11)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
<400> 1034

Xaa Thr Trp Asp Asp Asn Xaa Asn Xaa Pro Xaa
1 5 10

<210> 1035
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1035

Ala Thr Trp Asp Asp Asn Leu Gln Gly Pro Leu
1 5 10

<210> 1036
<211> 11
<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 і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (9)..(9)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(11)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1036

Xaa Thr Trp Asp Asp Asn Xaa Gln Xaa Pro Xaa
1 5 10

<210> 1037
<211> 5
<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 і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1037

Xaa Phe Tyr Xaa His
1 5

<210> 1038
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1038

Trp	Ile	Asn	Pro	Asp	Xaa	Gly	Gly	Thr	Asn	Tyr	Ala	Gln	Lys	Phe	Gln
1				5					10					15	

Gly

<210> 1039
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1039

Trp	Ile	Asn	Pro	Glu	Ser	Gly	Gly	Thr	Asn	Tyr	Ala	Gln	Lys	Phe	Gln
1				5					10					15	

Gly

<210> 1040
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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> (7)..(8)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1040

Trp	Xaa	Asn	Pro	Asp	Ser	Xaa	Xaa	Thr	Asn	Tyr	Xaa	Gln	Lys	Phe	Gln
1				5					10					15	

Xaa

<210> 1041
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(8)
<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1041

Trp	Xaa	Asn	Pro	Asp	Xaa	Xaa	Xaa	Thr	Asn	Tyr	Xaa	Gln	Lys	Phe	Gln
1				5					10					15	

Xaa

<210> 1042
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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> (7)..(8)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1042

Trp	Xaa	Asn	Pro	Glu	Ser	Xaa	Xaa	Thr	Asn	Tyr	Xaa	Gln	Lys	Phe	Gln
1				5				10						15	

Хаа

<210> 1043
<211> 9
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1043

Glu	Xaa	Xaa	Xaa	Xaa	Xaa	Xaa	Thr	Tyr
1				5				

<210> 1044
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (10)..(10)
<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
1 5 10

<210> 1045
<211> 5
<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 і L.

<400> 1045

Xaa Tyr Tyr Trp Ser
1 5

<210> 1046
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Хаа може незалежно являти собою М, G, A, V, I або L

<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

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (14)..(14)
 <223> Хаа може незалежно являти собою M, G, A, V, I або L

<400> 1046

Glu	Xaa	Asn	Xaa	Ser	Xaa	Arg	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Xaa	Lys	Ser
1				5					10					15	

<210> 1047
 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1047

Glu	Ile	Gln	His	Ser	Gly	Arg	Thr	Asn	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser
1				5					10					15	

<210> 1048
 <211> 16
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (2)..(2)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I і L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (6)..(6)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I і L.

<220>
 <221> MISC_FEATURE
 <222> (14)..(14)
 <223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I і L.

<400> 1048

Glu Xaa Gln His Ser Xaa Arg Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Xaa Lys Ser
1 5 10 15

<210> 1049

<211> 10

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1049

Asp Xaa Gly Trp His Phe Ser Phe Asp Ile
1 5 10

<210> 1050

<211> 10

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1050

Glu Ser Gly Trp His Phe Ser Phe Asp Ile
1 5 10

<210> 1051

<211> 10

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (3)..(3)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (10)..(10)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1051

Asp Ser Xaa Trp His Phe Ser Phe Asp Xaa
1 5 10

<210> 1052

<211> 10

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (3)..(3)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (10)..(10)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1052

Glu Ser Xaa Trp His Phe Ser Phe Asp Xaa
1 5 10

<210> 1053

<211> 11

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<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> (5)..(6)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (11)..(11)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1053

Arg Xaa Ser Gln Xaa Xaa Arg Asn Asp Leu Xaa
1 5 10

<210> 1054
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(5)
<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(7)
<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1054

Xaa Xaa Ser Xaa Xaa Gln Xaa
1 5

<210> 1055
<211> 10
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(1)
<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1055

Xaa Gln His Asn Ser Tyr Pro Thr Trp Thr
1 5 10

<210> 1056
<211> 10
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1056

Leu Gln His Gln Ser Tyr Pro Thr Trp Thr
1 5 10

<210> 1057
<211> 10
<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 і L.

<400> 1057

Xaa Gln His Gln Ser Tyr Pro Thr Trp Thr
1 5 10

<210> 1058
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1058

Val Ile Trp Phe Asp Xaa Ser Asn Glu Tyr Tyr Ala Asp Xaa Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 1059
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1059

Val	Ile	Trp	Phe	Glu	Gly	Ser	Asn	Glu	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Lys
1				5					10					15	

Gly

<210> 1060
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1060

Val	Ile	Trp	Phe	Asp	Gly	Ser	Asn	Glu	Tyr	Tyr	Ala	Glu	Ser	Val	Lys
1				5					10					15	

Gly

<210> 1061
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1061

Val	Ile	Trp	Phe	Glu	Gly	Ser	Asn	Glu	Tyr	Tyr	Ala	Glu	Ser	Val	Lys
1				5					10					15	

Gly

<210> 1062
<211> 16

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(1)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(11)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (16)..(16)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1062

Xaa	Trp	Phe	Asp	Xaa	Ser	Asn	Glu	Tyr	Tyr	Xaa	Asp	Ser	Xaa	Lys	Xaa
1				5					10					15	

<210> 1063
<211> 10
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(8)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1063

Glu	Arg	Trp	Phe	Xaa	Glu	Xaa	Xaa	Asp	Tyr
1				5					10

<210> 1064

<211> 11

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (10)..(10)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1064

Arg	Xaa	Ser	Gln	Ser	Xaa	Ser	Tyr	Tyr	Xaa	Asn
1				5					10	

<210> 1065

<211> 8

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (7)..(7)

<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1065

Gln	Gln	Ser	Tyr	Ser	Ser	Xaa	Thr
1				5			

<210> 1066

<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1066

Gly	Ile	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Thr	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Xaa	Val	Lys
1			5						10					15	

Gly

<210> 1067
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1067

Gly	Ile	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Thr	Tyr	Tyr	Ala	Glu	Ser	Val	Lys
1			5						10					15	

Gly

<210> 1068
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE

<222> (4)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<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)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1068

Xaa	Xaa	Ser	Xaa	Xaa	Xaa	Xaa	Ser	Thr	Tyr	Tyr	Xaa	Asp	Ser	Xaa	Lys
1				5					10					15	

Хаа

<210> 1069
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<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> (14)..(15)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1069

Xaa Xaa Ser Xaa Xaa Xaa Xaa Ser Thr Tyr Tyr Xaa Asp Xaa Xaa Lys
1 5 10 15

Xaa

<210> 1070
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<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)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1070

Xaa Xaa Ser Xaa Xaa Xaa Xaa Ser Thr Tyr Tyr Xaa Glu Ser Xaa Lys
1 5 10 15

Xaa

<210> 1071
<211> 8
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (8)..(8)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1071

Glu Xaa Xaa Xaa Xaa Phe Asp Xaa
1 5

<210> 1072
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (10)..(10)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1072

Arg Xaa Ser Gln Asn Xaa Ser Ser Tyr Xaa Asn
1 5 10

<210> 1073
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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> (5)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1073

Thr Xaa Ser Ser Xaa Gln Ser
1 5

<210> 1074
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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> (5)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1074

Glu Xaa Asn Pro Xaa Xaa Arg Thr Asn Tyr Lys Pro Ser Xaa Lys Ser
1 5 10 15

<210> 1075
<211> 10

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (3)..(3)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (10)..(10)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1075

Asp	Asn	Xaa	Trp	His	Tyr	Xaa	Phe	Asp	Xaa
1				5					10

<210> 1076
<211> 10
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1076

Asp	Gln	Gly	Trp	His	Tyr	Ala	Phe	Asp	Ile
1				5					10

<210> 1077
<211> 10
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (3)..(3)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<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> (10)..(10)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1077

Asp Gln Xaa Trp His Tyr Xaa Phe Asp Xaa
1 5 10

<210> 1078
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(11)
<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.

<400> 1078

Arg Ser Ser Gln Ser Xaa Xaa Tyr Ser Asp Xaa Asn Thr Tyr Xaa Asn
1 5 10 15

<210> 1079
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1079

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Val Tyr Ser Asp Gly Gln Thr Tyr Leu Asn
1 5 10 15

<210> 1080
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (11)..(11)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (15)..(15)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1080

Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Xaa	Xaa	Tyr	Ser	Asp	Xaa	Gln	Thr	Tyr	Xaa	Asn
1				5					10					15	

<210> 1081
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1081

Lys	Val	Ser	Asn	Trp	Asp	Xaa
1				5		

<210> 1082
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1082

Lys Val Ser Asn Trp Glu Ser
1 5

<210> 1083
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1083

Lys Xaa Ser Asn Trp Asp Ser
1 5

<210> 1084
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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> (7)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1084

Lys Xaa Ser Asn Trp Asp Xaa
1 5

<210> 1085
<211> 7
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (2)..(2)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1085

Lys Xaa Ser Asn Trp Glu Ser

1 5

<210> 1086

<211> 7

<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 і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (3)..(3)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1086

Xaa Gln Xaa Thr His Trp Pro

1 5

<210> 1087

<211> 5

<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 і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1087

Хаа Tyr Tyr Хаа His
1 5

<210> 1088
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(2)
<223> Хаа може незалежно являти собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Хаа може являти собою А, С, D, E, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V, W або Y

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(8)
<223> Хаа може незалежно являти собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Хаа може незалежно являти собою М, G, A, V, I або L

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Хаа може незалежно являти собою М, G, A, V, I або L

<400> 1088

Trp Хаа Asn Pro Asn Хаа Хаа Хаа Thr Asn Tyr Хаа Gln Lys Phe Arg
1 5 10 15

Хаа

<210> 1089
<211> 17
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1089

Trp	Ile	Asn	Pro	Gln	Ser	Gly	Gly	Thr	Asn	Tyr	Ala	Gln	Lys	Phe	Arg
1				5					10					15	

Gly

<210> 1090

<211> 17

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<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> (7)..(8)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (12)..(12)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (17)..(17)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1090

Trp	Xaa	Asn	Pro	Gln	Ser	Xaa	Xaa	Thr	Asn	Tyr	Xaa	Gln	Lys	Phe	Arg
1				5					10					15	

Xaa

<210> 1091

<211> 9

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(2)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (6)..(6)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1091

Хаа Хаа Ser Trp Glu Хаа Phe Asp Tyr
1 5

<210> 1092

<211> 7

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (1)..(2)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (5)..(5)

<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1092

Хаа Хаа Ser Arg Хаа Gln Ser
1 5

<210> 1093

<211> 9

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<220>

<221> MISC_FEATURE

<222> (8)..(8)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1093

Gln Gln Ser Asp Ser Thr Pro Xaa Thr
1 5

<210> 1094
<211> 8
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1094

Gln Gln Ser Phe Ser Thr Xaa Thr
1 5

<210> 1095
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1095

Gly Ile Ser Gly Ser Gly Gly Ser Arg Tyr Tyr Ala Asp Xaa Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 1096
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (15)..(15)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.
<400> 1096

Xaa Xaa Ser Xaa Ser Xaa Xaa Ser Arg Tyr Tyr Xaa Asp Ser Xaa Lys
1 5 10 15

Хаа

<210> 1097
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, 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> (6)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<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> (14)..(15)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1097

Xaa	Xaa	Ser	Xaa	Ser	Xaa	Xaa	Ser	Arg	Tyr	Tyr	Xaa	Asp	Xaa	Xaa	Lys
1				5					10					15	

Хаа

<210> 1098
<211> 7
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(5)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1098

Xaa Xaa Ser Arg Xaa Gln Ser
1 5

<210> 1099
<211> 9
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(5)
<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1099

Gln Gln Ser Asp Xaa Thr Pro Ile Thr
1 5

<210> 1100
<211> 9
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (8)..(8)
<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1100
Gln Gln Ser Asp Thr Thr Pro Xaa Thr
1 5

<210> 1101
<211> 9
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (5)..(5)
<223> Кожен Xaa незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (8)..(8)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1101

Gln Gln Ser Asp Xaa Thr Pro Xaa Thr
1 5

<210> 1102
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(3)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Хаа може являти собою А, С, D, Е, F, I, K, L, M, N, P, Q, R, V, W або Y

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(8)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1102

Trp Xaa Xaa Pro Asn Xaa Xaa Xaa Thr Asn Tyr Xaa Gln Lys Phe Gln
1 5 10 15

Xaa

<210> 1103
<211> 17

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1103

Trp	Ile	Ile	Pro	Gln	Ser	Gly	Gly	Thr	Asn	Tyr	Ala	Gln	Lys	Phe	Gln
1				5				10						15	

Gly

<210> 1104
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (2)..(3)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(8)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1104

Trp	Xaa	Xaa	Pro	Gln	Ser	Xaa	Xaa	Thr	Asn	Tyr	Xaa	Gln	Lys	Phe	Gln
1				5				10						15	

Xaa

<210> 1105
<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 і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(6)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1105

Xaa Ser Ser Trp Glu Xaa Phe Asp Tyr
1 5

<210> 1106
<211> 11
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (10)..(10)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.
<400> 1106

Arg Xaa Ser Gln Ser Xaa Ser His Tyr Xaa Asn
1 5 10

<210> 1107
<211> 8
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (7)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1107

Gln Gln Ser Phe Ser Ser Xaa Thr
1 5

<210> 1108
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1108

Gly Ile Ser Gly Arg Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Asp Xaa Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 1109
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1109
Gly Ile Ser Gly Arg Gly Gly Ser Thr Tyr Tyr Ala Glu Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 1110
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (4)..(4)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (6)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, G, A, V, I i L.

<400> 1110

Xaa Xaa Ser Xaa Arg Xaa Xaa Ser Thr Tyr Tyr Xaa Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Хаа

<210> 1111
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з M, 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> (6)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<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> (14)..(14)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<400> 1111

Xaa	Xaa	Ser	Xaa	Arg	Xaa	Xaa	Ser	Thr	Tyr	Tyr	Xaa	Asp	Xaa	Val	Lys
1				5					10					15	

Хаа

<210> 1112
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (1)..(2)
<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> (6)..(7)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I i L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (12)..(12)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<220>
<221> MISC_FEATURE
<222> (17)..(17)
<223> Кожен Хаа незалежно вибраний з М, G, A, V, I і L.

<400> 1112

Xaa	Xaa	Ser	Xaa	Arg	Xaa	Xaa	Ser	Thr	Tyr	Tyr	Xaa	Glu	Ser	Val	Lys
1				5					10					15	

Xaa

<210> 1113
<211> 16
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1113

Arg	Ser	Ser	Gln	Ser	Leu	Leu	His	Ser	Asn	Gly	Tyr	Asn	Tyr	Leu	Asp
1				5					10					15	

<210> 1114
<211> 17
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1114

Ala	Ile	Ser	Gly	Ser	Gly	Gly	Ser	Thr	Tyr	Tyr	Ala	Asp	Ser	Val	Lys
1				5					10					15	

Gly

<210> 1115
<211> 645
<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 1115

gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
atcacttgcc gggcaagtca gggcattaga aatgacttag gctggatatca ggagaaacca
120
gggaaagccc ctaagcgcct gatctatgct gcatccggtt tacaaggtgg ggacccatca
180
aggttcagcg gcagtggatc tgggacagaa ttcactctca caatcagcag cctgcagcct
240
gaagattttg caacttatta ctgtctacag cataatagtt accccacgtg gacgttcggc
300
caagggacca aggtggaaat caaacgaact gtggctgcac catctgtctt catcttcccg
360
ccatctgatg agcagttgaa atctggaact gctagcggtg tgtgcctgct gaataacttc
420
tatcccagag aggccaaagt acagtggaag gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc
480
caggagagtg tcacagagca ggacagcaag gacagcacct acagcctcag cagcaccctg
540
acgctgagca aagcagacta cgagaaacac aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag
600
ggcctgagct cgcccgtcac aaagagcttc aacagggggag agtgt
645

60

<210> 1116

<211> 215

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 1116

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 Asp
20 25 30

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

35

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
65 70 75 80

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

Trp Thr Phe Gly Gln Gly Thr Lys Val 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
 115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
 130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
 145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
 165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
 180 185 190

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

<210> 1117

<211> 1335

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 1117

caggtgcagc tgggtggagtc cggggcaggc gtggtccagc ctgggagggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt agctatggca tgcactgggt ccgccaggct
 120

ccaggcatgg ggctggagtg ggtggcagtt atatggtttg atggaagtaa tgaatactat
 180

gcagactccg tgaagggccg attcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
 240

ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagagcga 300
 tggttcgggg agttattaga ctactggggc cagggaaccc tggtcaccgt ctctcagcc
 360

tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg ggcgccctgct ctagaagcac ctccgagagc
 420

acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
 480

aactcaggcg ctctgaccag cggcgtgcac accttcccag ctgtcctaca gtcctcagga
 540

ctctactccc tcagcagcgt ggtgaccgtg ccctccagca acttcggcac ccagacctac
 600

acatgcaacg tagatcaciaa gccagcaac accaaggtgg acaagacagt tgagcgcaaa
 660

tgttgtgtcg agtgccacc gtgccagca ccacctgtgg caggaccgtc agtcttcctc
 720
 ttcccccaa aacccaagga caccctcatg atctcccga cccctgaggt cacgtgctg
 780
 gtggtggacg tgagccacga agaccccgag gtccagttca actggtacgt ggacggcgtg
 840
 gaggtgcata atgccaagac aaagccacgg gaggagcagt tcaacagcac gttccgtgtg
 900
 gtcagcgtcc tcaccgttgt gcaccaggac tggctgaacg gcaaggagta caagtgcaag
 960
 gtctccaaca aaggcctccc agccccatc gagaaaacca tctccaaaac caaagggcag
 1020
 ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc ccatcccggg aggagatgac caagaaccag
 1080
 gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc taccacagcg acatcgccgt ggagtgggag
 1140
 agcaatgggc agccggagaa caactacaag accacacctc ccatgctgga ctccgacggc
 1200
 tccttcttcc tctacagcaa gctcaccgtg gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc
 1260
 ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc
 1320
 ctgtctccgg gtaaa
 1335

<210> 1118
 <211> 445
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1118

Gln	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Ala	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		

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

Ala	Val	Ile	Trp	Phe	Asp	Gly	Ser	Asn	Glu	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

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
Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	115	120	125
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
Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	Thr	Ser	Gly	Val	His	Thr	Phe	Pro	Ala	Val	Leu	165	170	175
Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	180	185	190
Ser	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	His	Lys	Pro	195	200	205
Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys	Cys	Val	Glu	210	215	220
Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	225	230	235
Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	245	250	255
Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	260	265	270
Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	275	280	285
Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	290	295	300
Thr	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	305	310	315

Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys
325 330 335

Thr Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser
340 345 350

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

Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Met Leu Asp Ser Asp Gly
385 390 395 400

Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln
405 410 415

Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn
420 425 430

His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 1119
<211> 660
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1119
gacatcgtga tgacccagtc tccagactcc ctggctgtgt ctctgggcga gagggccacc
atcaactgca agtccagtc gaatatttta tacagctcca acaataaaaa ctacttagct
120
tggtaccagc agaaaccagg acagcctcct agcctgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctgaccg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
ctcagcagcc tgcaggctga agatgtggca gtttatttct gtcaacaata ttatagtatt
300
ccgtggacgt tcggccaagg gaccaaggtg gaaatcaaac gaactgtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgctag cgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcagcagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600

gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1120

<211> 220

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 1120

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

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

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

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

Tyr Tyr Ser Ile Pro Trp Thr Phe Gly Gln 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

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

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

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> 1121
 <211> 1344
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 1121
 cagggtgcagt tgggtggagtc tggggggaggc gtggtccagc ctgggagggtc cctgagactc 60
 tcctgtgcag cgtctggatt caccttcagt acttatggca tgcactgggt ccgccaggct
 120
 ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atttggtatg atggaagtaa taaagactat
 180
 gcagactccg tgaagggccg attcaccgtc tccagagaca attccaggga cacgttgtat
 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggaa
 300
 agggattcgt actaccatta cgggatggac gtctggggcc aaggggaccac ggtcaccgtc
 360
 tcttcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg cgccctgctc tagaagcacc
 420
 tccgagagca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 480
 gtgtcgtgga actcaggcgc tctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccagc tgtcctacag
 540
 tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcaa cttcggcacc
 600
 cagacctaca catgcaacgt agatcacaag cccagcaaca ccaagggtgga caagacagtt
 660
 gagcgcaaat gttgtgtcga gtgcccaccg tgcccagcac cacctgtggc aggaccgtca
 720
 gtctttcctc tccccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 780
 acgtgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gacccccgagg tccagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccacggg aggagcagtt caacagcacg
 900
 ttccgtgtgg tcagcgtcct caccgttgtg caccaggact ggctgaacgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa aggcctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaaacc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct accccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa aactacaaga ccacacctcc catgctggac
 1200
 tccgacggct ctttcttcct ctacagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260

gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg taaa
1344

<210> 1122
<211> 448
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1122

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

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

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

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

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr
130 135 140

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

Ala	Val	Leu	Gln	Ser	Ser	Gly	Leu	Tyr	Ser	Leu	Ser	Ser	Val	Val	Thr	180	185	190	
Val	Pro	Ser	Ser	Asn	Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	195	200	205	
His	Lys	Pro	Ser	Asn	Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys	210	215	220	
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	
Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	260	265	270	
Glu	Val	Gln	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	275	280	285	
Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	290	295	300	
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	
Ile	Ser	Lys	Thr	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	
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	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

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> 1123
<211> 651
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1123
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcactg ggagcggctc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
cttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tatggtaata gtcacgggcc ctcagggatc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttat
300
gtcttcggaa ctgggaccaa ggtcacgctc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctctag cgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccagc
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1124
<211> 217
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1124

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 Gly Ser Asn Ile Gly Ala Gly
20 25 30

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

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

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
 115 120 125

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

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

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> 1125

<211> 1338

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 1125

gaggtgcagc tgttggaatc tgggggaggc ttggtacagc cggggggggtc cctgagactc
 tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc aactatgcc aactatgcc tgaactgggt ccgccaggct
 120
 ccagggaagg ggctggagtg ggtctcagtc attagtggtc gtggtggtag tacatactat

60

180
 gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaggaa cacgctgtat
 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccatat attactgtgc gaaagacggg
 300
 tatagcagtg cctgggttctt tgactactgg ggccaggga ccctgatcac cgtctcctca 360

 gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcgccct gctctagaag cacctccgag
 420
 agcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
 480
 tggaactcag gcgctctgac cagcggcgtg cacaccttcc cagctgtcct acagtctctca
 540
 ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcaacttcgg caccagacc
 600
 tacacatgca acgtagatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagac agttgagcgc
 660
 aaatgttgtg tcgagtgcc accgtgccc gcaccacctg tggcaggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacgtgc
 780
 gtgggtggtg acgtgagcca cgaagacccc gaggtccagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagcca cgggaggagc agttcaacag cacgttccgt
 900
 gtggtcagcg tcctcaccgt tgtgcaccag gactggctga acggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggtctcca acaaaggcct cccagcccc atcgagaaaa ccatctccaa aaccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 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
 1320
 tccctgtctc cgggtaaa
 1338

<210> 1126
 <211> 446
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1126

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	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

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 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

Ala Lys Asp Gly Tyr Ser Ser Ala Trp Phe Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Ile 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
130 135 140

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 Asn Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

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

Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val

260		265		270
Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr				
275		280		285
Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Phe Arg Val Val Ser Val				
290		295		300
Leu Thr Val Val His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys				
305		310		315
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				
	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
Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Met Leu Asp Ser Asp				
385		390		395
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 Lys				
	435		440	445

<210> 1127
 <211> 657
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 1127
 gatattgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcccgtca cccttgaga gccggcctcc
 atctcctgca ggtctagtca gagcctcctg tatagtaatg gatacaacta tttggattgg

120
 tacctgcaga agccagggca gtctccacag ctctgatct atttgggttc tagtcggggc
 180
 tccgggggtcc ctgacagggt cagtggcagt ggatcaggca cagattttac actgaaaatc
 240
 agcagagtgg aggctgagga tgttgggggtt tattactgca tgcaacctct acaaactccg
 300
 ctcactttcg gcggagggac caaggtggag atcaaacgaa ctgtggctgc accatctgtc
 360
 ttcactttcc cgccatctga tgagcagttg aaatctggaa ctgctagcgt tgtgtgcctg
 420
 ctgaataact tctatcccag agaggccaaa gtacagtgga aggtggataa cgccctccaa
 480
 tcgggtaact cccaggagag tgtcacagag caggacagca aggacagcac ctacagcctc
 540
 agcagcacc tgacgctgag caaagcagac tacgagaaac acaaagtcta cgctgcgaa
 600
 gtcacccatc agggcctgag ctcgcccgtc acaaagagct tcaacagggg agagtgt
 657

<210> 1128
 <211> 219
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1128

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		

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				

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	

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

Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

115

120

125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
 130 135 140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
 145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
 165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
 180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
 195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210 215

<210> 1129
 <211> 1353
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 1129
 gaggtgcagc tgggtggagtc tggggggaggc ctggtcaagc ctgggggggct cctgagactc
 tcctgtgcag cctctgaatt caccttcagt acctattaca tgagctgggt ccgccaggct
 120
 ccagggaagg ggctggagtg ggtctcatcc attagtagta gtagtagttt catatactac
 180
 gcagactcag tgaagggccg attcaccatc tccagagaca acgccaagaa ctactgtat
 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtat attactgtgc gagagaccgt
 300
 atagcagcac ctggtacata ctactactac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc gccctgctct
 420
 agaagcacct ccgagagcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 480
 ccggtgacgg tgctcgtggaa ctcaggcgct ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccagct
 540
 gtcctacagt cctcaggact ctactccctc agcagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcaac
 600
 ttcggcaccc agacctacac atgcaacgta gatcacaagc ccagcaaacac caaggtggac
 660
 aagacagttg agcgcaaatg ttgtgtcgag tgcccaccgt gccagcacc acctgtggca
 720

60

ggaccgtcag tcttctcttt cccccaaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctccccggacc
 780
 cctgaggtca cgtgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accccgaggt ccagttcaac
 840
 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccacggga ggagcagttc
 900
 aacagcacgt tccgtgtggt cagcgtcctc accgttgtgc accaggactg gctgaacggc
 960
 aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa ggcctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 tccaaaacca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctggtca aaggcttcta cccagcgac
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cacacctccc
 1200
 atgtggact ccgacggctc cttcttctc tacagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt aaa
 1353

<210> 1130
 <211> 451
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1130

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
 20 25 30

Tyr Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
 35 40 45

Ser Ser Ile Ser Ser Ser Ser Ser Phe Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
 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

Ala Arg Asp Arg Ile Ala Ala Pro Gly Thr Tyr Tyr Tyr 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

Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser
130 135 140

Glu Ser 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

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 Asn Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys
195 200 205

Asn Val Asp His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Thr Val Glu
210 215 220

Arg Lys Cys Cys Val Glu Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Pro Val Ala
225 230 235 240

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

Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val
275 280 285

His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Phe
290 295 300

Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Val His Gln Asp Trp Leu Asn Gly
305 310 315 320

Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ala Pro Ile
325 330 335

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

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

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

His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser
 435 440 445

Pro Gly Lys
 450

<210> 1131
 <211> 639
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 1131
 gacatccaga tgatecagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagcgtcacc
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattagt tactatttaa attggtatca acagaaacca
 120
 gggaaagccc ctaagttcct gatctatgct gcatccagtt tacaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttttagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagtt ccatcacctt cggccaaggg
 300
 acacgactgg agattaaacg aactgtggct gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
 360
 gatgagcagt tgaaatctgg aactgctagc gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
 420
 agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
 480
 agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcagcagcac cctgacgctg
 540

agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcacca tcagggcctg
600
agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
639

<210> 1132
<211> 213
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1132

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

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

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

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 Ser Ile Thr
85 90 95

Phe Gly Gln Gly Thr Arg Leu Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro
100 105 110

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

Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu
145 150 155 160

Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser
165 170 175

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			

Asn	Arg	Gly	Glu	Cys
	210			

<210> 1133
 <211> 1329
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 1133	
gaggtgcacc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctgagactc	60
tcctgtgcag cctctggatt cacctttagc agctatgcca tgagctgggt ccgccaggct	
120	
ccaggggaagg ggctggagtg ggtctcaggt attagtgggtg gtggtggttag cacatactac	
180	
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat	
240	
ctgcaaataga acagcctgag agccgagaac acggccgtat attactgtgc gatagaaatg	
300	
gctgggggctt ttgatatctg gggccaaggg acaatgggtca ccgtctcttc agcctccacc	
360	
aaggggcccat cgggtcttccc cctggcgccc tgctctagaa gcacctccga gagcacagcg	
420	
gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca	
480	
ggcgctctga ccagcggcgt gcacaccttc ccagctgtcc tacagtcctc aggactctac	
540	
tcctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc agcaacttcg gcaccagac ctacacatgc	
600	
aacgtagatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga cagttgagcg caaatgttgt	
660	
gtcgagtgcc caccgtgccc agcaccacct gtggcaggac cgtcagttct cctcttcccc	
720	
ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc cggacccctg aggtcacgtg cgtgggtggtg	
780	
gacgtgagcc acgaagaccc cgaggtccag ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg	
840	
cataatgcca agacaaagcc acgggaggag cagttcaaca gcacgttccg tgtggtcagc	
900	
gtcctcaccg ttgtgcacca ggactggctg aacggcaagg agtacaagtg caaggtctcc	
960	
aacaaaggcc tcccagcccc catcgagaaa accatctcca aaaccaaagg gcagccccga	
1020	
gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc	
1080	
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
ccgggtaaa
1329

<210> 1134
<211> 443
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1134

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

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

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 Asn Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Ile Glu Met 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

Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly Cys
130 135 140

Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser
145 150 155 160

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
Phe	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Thr	Cys	Asn	Val	Asp	His	Lys	Pro	Ser	Asn	195	200	205
Thr	Lys	Val	Asp	Lys	Thr	Val	Glu	Arg	Lys	Cys	Cys	Val	Glu	Cys	Pro	210	215	220
Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	225	230	235
Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	245	250	255
Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Gln	Phe	Asn	260	265	270
Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	Glu	Val	His	Asn	Ala	Lys	Thr	Lys	Pro	Arg	275	280	285
Glu	Glu	Gln	Phe	Asn	Ser	Thr	Phe	Arg	Val	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	290	295	300
Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	305	310	315
Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	325	330	335
Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	340	345	350
Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	355	360	365
Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	370	375	380
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

Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr
420 425 430

Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440

<210> 1135
<211> 648
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1135
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gaacattagc agctatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaacctcct gctctttact gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcaacag tctgcaacct
240
gaggattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta accctcctga gagcagtttt
300
ggccagggga ccaagctgga gatcaaacga actgtggctg caccatctgt cttcatcttc
360
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgctagcg ttgtgtgcct gctgaataac
420
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
480
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
540
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgctgtcga agtcacccat
600
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
648

<210> 1136
<211> 216
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1136

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 Asn Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

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

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

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

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

Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn
145 150 155 160

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

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

<210> 1137

<211> 1332

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 1137

cagggtgcagc tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc

acctgcgctg tctatggtgg gtccttcagt ggggtactact ggagctggat ccgccagcct
120
ccagggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcctg ttggaagaac caactacaaa
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca gtagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagtt ctgtgaccgc cgcggaacac gctctgtatt actgtgagag ggacaatggg
300
tggcactatg cttttgatat ctggggccaa gggacaatgg tcaccgtctc ttcagcctcc 360

accaagggcc catcggtctt ccccttggcg ccttgcctta gaagcacctc cgagagcaca
420
gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
480
tcaggcgctc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccagctg tcctacagtc ctcaggactc
540
tactccctca gcagcgtggg gaccgtgccc tccagcaact tcggcaccca gacctacaca
600
tgcaacgtag atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agacagttga gcgcaaagt
660
tgtgtcgagt gccaccgtg cccagcacca cctgtggcag gaccgtcagt cttcctcttc
720
ccccaaaac ccaaggacac cctcatgatc tcccggaccc ctgaggtcac gtgctggtg
780
gtggacgtga gccacgaaga ccccgaggtc cagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag
840
gtgcataatg ccaagacaaa gccacgggag gagcagttca acagcacgtt ccgtgtggtc
900
agcgtcctca ccgttgtgca ccaggactgg ctgaacggca aggagtacaa gtgcaaggtc
960
tccaacaaag gcctcccagc ccccatcgag aaaaccatct ccaaaaccaa agggcagccc
1020
cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc
1080
agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctac cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc
1140
aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc acacctcca tgctggactc cgacggctcc
1200
ttcttctct acagcaagct caccgtggac aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc
1260
tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac aaccactaca cgcagaagag cctctccctg
1320
tctccgggta aa
1332

<210> 1138
<211> 444
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1138

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		

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

Gly Glu Ile Asn Pro Val Gly Arg Thr Asn Tyr Lys 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

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

Met Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

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

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

Asn Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser
195 200 205

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

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

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

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

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
370 375 380

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

Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His
420 425 430

Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440

<210> 1139
<211> 651
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1139
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc

tcctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcaggttata atgttcactg gtaccagcag
 120
 cttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tatggtaaca acaatcggcc ctcaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggactc
 240
 cagactgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttgg
 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggetgc cccctcggtc
 360
 actctgttcc cgccctctag cgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420
 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccagc
 540
 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 651

<210> 1140
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1140

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		

Tyr	Asn	Val	His	Trp	Tyr	Gln	Gln	Leu	Pro	Gly	Thr	Ala	Pro	Lys	Leu
		35					40					45			

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	

Gln	Thr	Glu	Asp	Glu	Ala	Asp	Tyr	Tyr	Cys	Gln	Ser	Tyr	Asp	Ser	Ser
				85					90					95	

Leu	Ser	Gly	Trp	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

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

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> 1141
<211> 1347
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1141
gaaatacagc tggttgagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctgagactt
tcctgtgtag cctctggatt cacctttagc agctatgtca tgagctgggt ccgccaggct
120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcagtt attagtggta gtggtggttag cacatactac
180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagac cacgctgtat
240
ctgcaaatac acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaaggtggt
300
accaactatt actactacta ctccgggtatg gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc
360

gtctcctcag cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcgccctg ctctagaagc
420
acctccgaga gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccgggtg
480
acgggtgtcgt ggaactcagg cgctctgacc agcggcgtgc acaccttccc agctgtccta
540
cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag caacttcggc
600
acccagacct acacatgcaa cgtagatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaca
660

gttgagcgca aatgttgtgt cgagtgccca ccgtgcccag caccacctgt ggcaggaccg
 720
 tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacaccctca tgatctcccg gacccttgag
 780
 gtcacgtgcg tgggtggtgga cgtgagccac gaagaccccg aggtccagtt caactggtac
 840
 gtggacggcg tggaggtgca taatgccaa acaaagccac gggaggagca gttcaacagc
 900
 acgttccgtg tggtcagcgt cctcaccgtt gtgcaccagg actggctgaa cggcaaggag
 960
 tacaagtgca aggtctccaa caaaggcctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa
 1020
 accaaagggc agccccgaga accacaggtg tacaccctgc ccccatcccg ggaggagatg
 1080
 accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctaccccag cgacatcgcc
 1140
 gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacacc tcccatgctg
 1200
 gactccgacg gctccttctt cctctacagc aagctcaccg tggacaagag caggtggcag
 1260
 caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag
 1320
 aagagcctct ccctgtctcc gggtaaa
 1347

<210> 1142
 <211> 449
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1142

Glu	Ile	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	

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

Ser	Val	Ile	Ser	Gly	Ser	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	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	

Ala	Lys	Gly	Gly	Thr	Asn	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	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			
Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	Ser	Thr	Ser	Glu	Ser
	130					135					140				
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	
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				
Cys	Cys	Val	Glu	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro
225					230					235					240
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser
				245					250					255	
Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp
			260					265					270		
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
						295					300				
Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu
305					310					315					320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Thr Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

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

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Met Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

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

Lys

<210> 1143
<211> 639
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1143
gacatccaga tgatccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agctatttaa attggtatca acagaaacca
120
gggaaagccc ctaaattcct gatctatgct gcatccagtt tacaaagtgg ggtcccttca
180
aggtttagtg gcagtgggtc tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agtttcagta ccatcacctt cggccaaggg
300
acacgactgg agattaaacg aactgtggct gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
360
gatgagcagt tgaaatctgg aactgctagc gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
420
agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
480

agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcagcagcac cctgacgctg
 540
 agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg
 600
 agctcgccccg tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
 639

<210> 1144
 <211> 213
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1144

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	Ser	Tyr
			20					25					30		

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				

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	

Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro
			100					105					110		

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				

Val	Gln	Trp	Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu
145					150					155					160

Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser

165

170

175

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

Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 1145
 <211> 1329
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 1145
 gaggtgcagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggc cctgagactc 60
 tcctgtgtag cctctggatt caccttttagt agctatgcca tgagctgggt ccgccaggct
 120
 ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaggt attagtggta gtggtggtag cagatactac
 180
 gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gatagaagtg
 300

 gctgggggctt ttgatatctg gggccaaggg acaatgggtca ccgtctcttc agcctccacc
 360
 aaggggcccat cggtcttccc cctggcgccc tgctctagaa gcacctccga gagcacagcg
 420
 gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
 480
 ggcgctctga ccagcggcgt gcacaccttc ccagctgtcc tacagtcctc aggactctac
 540
 tccctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc agcaacttcg gcacccagac ctacacatgc
 600
 aacgtagatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga cagttgagcg caaatgttgt
 660
 gtcgagtgcc caccgtgccc agcaccacct gtggcaggac cgtcagtcct cctcttcccc
 720
 ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc cggacccttg aggtcacgtg cgtgggtggtg
 780
 gacgtgagcc acgaagaccc cgaggtccag ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg
 840
 cataatgcca agacaaagcc acgggaggag cagttcaaca gcacgttccg tgtggtcagc
 900
 gtcctcaccg ttgtgcacca ggactggctg aacggcaagg agtacaagtg caaggtctcc
 960
 aacaaaggcc tcccagcccc catcgagaaa accatctcca aaaccaaagg gcagccccga
 1020
 gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc
 1080
 ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctacccc agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat

1140
 gggcagccgg agaacaacta caagaccaca cctcccatgc tggactccga cggctccttc
 1200
 ttctcttaca gcaagctcac cgtggacaag agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca
 1260
 tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac cactacacgc agaagagcct ctccctgtct
 1320
 ccgggtaaa
 1329

<210> 1146
 <211> 443
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<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

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

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

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

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

Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly Cys
 130 135 140

Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser
 145 150 155 160

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

Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser Asn
195 200 205

Thr Lys Val Asp Lys Thr Val Glu Arg Lys Cys Cys Val Glu Cys Pro
210 215 220

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

Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn
260 265 270

Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg
275 280 285

Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Phe Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val
290 295 300

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

Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu
340 345 350

Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe
355 360 365

Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu
370 375 380

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

Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr
420 425 430

Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440

<210> 1147
<211> 642
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1147
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gaggcttacc agctatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggaaagccc ctaaactcct gatctatact gcatccagtt tgcaaagtgg gatcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttactt ctgtcaacag agttacagta cccctcgcag ttttggccag
300
gggaccaagc tggagatcaa acgaactgtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgct agcggtgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1148
<211> 214
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1148

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 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

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

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

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

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

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

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> 1149

<211> 1347

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 1149

caggtagcagc tgcagcagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcgagac cctctcactc

```

acctgtgcca tctccgggga cagtgtctct agcaacagtg ctacttgga ctggatcagg
120
cagtcccat cgagaggcct tgagtggctg ggaaggacat actacaggtc caagttgtat
180
aatgattatg cagtatctgt gaaaagtcga ataaccatca acccagacac atccaagaac
240
cagttctccc tgcagctgaa ctctgtgact cccgaggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaagtag tggctggccc gaggtgggtc gacccctggg gccagggaac cctggtcacc
360

gtctcctcag cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcgccctg ctctagaagc
420
acctccgaga gcacagcggc cctgggctgc ctgggtcaagg actacttccc cgaaccggtg
480
acgggtgtcgt ggaactcagg cgctctgacc agcggcgtgc acaccttccc agctgtccta
540
cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtgggtgaccg tgccctccag caacttcggc
600
acccagacct acacatgcaa cgtagatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaca
660
gttgagcgca aatgttgtgt cgagtgccca ccgtgcccag caccacctgt ggcaggaccg
720
tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacaccctca tgatctccc gaccctgag
780
gtcacgtgcg tgggtggtgga cgtgagccac gaagaccccg aggtccagtt caactggtac
840
gtggacggcg tggaggtgca taatgccaa acaaagccac gggaggagca gttcaacagc
900
acgttccgtg tggtcagcgt cctcaccgtt gtgcaccagg actgggtgaa cggcaaggag
960
tacaagtgca aggtctccaa caaaggcctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa
1020
accaaagggc agccccgaga accacaggtg tacaccctgc ccccatccc ggaggagatg
1080
accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctaccccag cgacatcgcc
1140
gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacacc tcccatgctg
1200
gactccgacg gctccttctt cctctacagc aagctcaccg tggacaagag caggtggcag
1260
caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgacg
1320
aagagcctct ccctgtctcc gggtaaa
1347

```

```

<210> 1150
<211> 449
<212> Білок
<213> Homo sapiens

```

```

<400> 1150

```

```

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

```

```

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

```

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

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

Gln Phe Ser Leu Gln Leu Asn Ser Val Thr Pro Glu Asp Thr Ala Val
85 90 95

Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Val Val Ala Gly Pro Arg Trp Phe Asp Pro
100 105 110

Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
115 120 125

Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser
130 135 140

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

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

Cys Cys Val Glu Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Pro Val Ala Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp
260 265 270

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

Val Ser Val Leu Thr Val Val His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Thr Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

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

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Met Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

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

Lys

<210> 1151

<211> 648

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 1151

gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agttatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatggt gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta atcctcagga gtgcagtttt
300
ggccaggggg ccaagctgga gatcaaacga actgtggctg caccatctgt cttcatcttc
360
ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga actgctagcg ttgtgtgcct gctgaataac
420
ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg aaggtggata acgccctcca atcgggtaac
480
tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc aaggacagca cctacagcct cagcagcacc
540
ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa cacaaagtct acgcttgcga agtcacccat
600
cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc ttcaacaggg gagagtgt
648

60

<210> 1152

<211> 216

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 1152

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

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

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

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 Arg Thr Val
100 105 110

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

Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn
145 150 155 160

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

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

<210> 1153
<211> 1332
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1153
caggagcagc tacagcagtg gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
acctgcgctg tctatggtgg gtccttcagt gggtactact ggagctggat ccgccagccc
120
ccagggaagg ggctggagtg gattggggaa atcaatcata gtggaagaac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca gtggacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag ggacagtggc
300

tggcactttt cttttgatat ctgggaccaa gggacaatgg tcaccgtctc ttcagcctcc
360
accaagggcc catcggtctt cccctggcg ccctgctcta gaagcacctc cgagagcaca
420
gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cgggtgacggg gtcgtggaac
480
tcaggcgctc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccagctg tcctacagtc ctcaggactc
540
tactccctca gcagcgtggg gaccgtgccc tcagcaact tcggcaccca gacctacaca

600
 tgcaacgtag atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agacagttga gcgcaaattgt
 660
 tgtgtcgagt gcccaccgtg cccagcacca cctgtggcag gaccgtcagt cttcctcttc
 720
 cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac tcccggaccc ctgaggtcac gtgctgtggtg
 780
 gtggacgtga gccacgaaga ccccgaggtc cagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag
 840
 gtgcataatg ccaagacaaa gccacgggag gagcagttca acagcacgtt ccgtgtggtc
 900
 agcgtcctca ccgttgtgca ccaggactgg ctgaacggca aggagtacaa gtgcaaggtc
 960
 tccaacaaaag gcctcccagc ccccatcgag aaaaccatct ccaaaaccaa agggcagccc
 1020
 cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc
 1080
 agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctac cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc
 1140
 aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc acacctcca tgctggactc cgacggctcc
 1200
 ttcttcctct acagcaagct caccgtggac aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc
 1260
 tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac aaccactaca cgcagaagag cctctccctg
 1320
 tctccgggta aa
 1332

<210> 1154
 <211> 444
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1154

Gln	Glu	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		

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
	50					55					60				

Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Val	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 Asp Ser Gly Trp His Phe Ser Phe Asp Ile Trp Asp Gln Gly Thr
100 105 110

Met Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

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

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

Asn Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser
195 200 205

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

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

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

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

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
370 375 380

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

Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His
420 425 430

Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440

<210> 1155
<211> 651
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1155
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
tcctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
cttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tatggtaaca gccatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttat
300
gtcttcggaa ctgggaccaa ggtcaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctctag cgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg 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

<210> 1156
<211> 217
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1156

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

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
50 55 60

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

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
115 120 125

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

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

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> 1157
 <211> 1338
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 1157
 gaggtgcagc tggtggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctaagactc 60
 tcctgtgcag cctctggatt caccttttagc aactatgcca tgagctgggt ccgccaggct
 120
 ccagggaagg ggctgcagtg ggtctcagtt attagtggta gaggtggtag cacatactac
 180
 gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca actccaagaa cacgctgtat
 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaagacggg
 300
 tatagcagtg cctgggtactt tgactactgg ggccaggga ccttgggtcac cgtctcctca 360
 gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcgccct gctctagaag cacctccgag
 420
 agcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
 480
 tggaactcag gcgctctgac cagcggcgtg cacaccttcc cagctgtcct acagtcctca
 540
 ggactctact ccctcagcag cgtgggtgacc gtgccctcca gcaacttcgg caccagacc
 600
 tacacatgca acgtagatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagac agttgagcgc
 660
 aaatggtgtg tcgagtgcc accgtgccca gcaccacctg tggcaggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacgtgc
 780
 gtgggtgggtg acgtgagcca cgaagacccc gaggtccagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagcca cgggaggagc agttcaacag cacgttccgt
 900
 gtgggtcagc tcctcaccgt tgtgcaccag gactggctga acggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggtctcca acaaaggcct ccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa aaccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaagge ttctaccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacac ctcccatgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctacag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc

1320
tccctgtctc cgggtaaa
1338

<210> 1158
<211> 446
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1158

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 Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asn Tyr
20 25 30

Ala Met Ser Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Gln Trp Val
35 40 45

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

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

Ala Lys Asp Gly Tyr Ser Ser Ala Trp 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 Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser 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

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 Asn Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

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

Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val
260 265 270

Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr
275 280 285

Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Phe Arg Val Val Ser Val
290 295 300

Leu Thr Val Val His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys
305 310 315 320

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
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

Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Met 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

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 Lys
435 440 445

<210> 1159
<211> 651
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1159
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60

tcctgcactg ggagcagctc caacatcggg gcaggttata atgttcactg gtaccagcag
120
cttccaggaa cagcccccaa actcctcatc tatggtaaca acaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggactc
240
cagactgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttgg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc ccctcggtc
360
actctgttcc cgccctctag cgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccgagg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgaggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccagc
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgga aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1160
<211> 217
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1160

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

Tyr Asn Val His Trp Tyr Gln Gln Leu Pro Gly Thr Ala Pro Lys Leu
35 40 45

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

Gln Thr Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Gln Ser Tyr Asp Ser Ser
85 90 95

Leu Ser Gly Trp 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

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

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

<400> 1161
gaaatacagc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc ctgggggggtc cctgagactt 60
tcctgtgtag cctctggatt cacctttagc agctatgtca tgagctgggt ccgccaggct
120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcagtt attagtggta gtggtggttag cacatactac

180
 gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagac cacgctgtat
 240
 ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggccgtat attactgtgc gaaaggtggt
 300
 accaactatt actactacta ctccggtatg gacgtctggg gccaaaggac cacggtcacc
 360

 gtctcctcag cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcgccctg ctctagaagc
 420
 acctccgaga gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccggtg
 480
 acggtgtcgt ggaactcagg cgctctgacc agcggcgtgc acaccttccc agctgtccta
 540
 cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tggcctccag caacttcggc
 600
 acccagacct acacatgcaa cgtagatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaca
 660
 gttgagcgca aatgttgtgt cgagtgccca ccgtgccag caccacctgt ggaggaccg
 720
 tcagtcttcc tcttcccccc aaaaccaag gacaccctca tgatctcccg gaccctgag
 780
 gtcacgtgcg tgggtggtgga cgtgagccac gaagaccccg aggtccagtt caactggtac
 840
 gtggacggcg tggaggtgca taatgccaa acaaagccac gggaggagca gttcaacagc
 900
 acgttccgtg tggtcagcgt cctcaccgtt gtgcaccagg actgggtgaa cggcaaggag
 960
 tacaagtgca aggtctccaa caaaggcctc ccagcccca tcgagaaaac catctccaaa
 1020
 accaaagggc agccccgaga accacagggtg tacaccctgc ccccatcccg ggaggagatg
 1080
 accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctaccccag cgacatcgcc
 1140
 gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacacc tcccatgctg
 1200
 gactccgacg gctccttctt cctctacagc aagctcaccg tggacaagag caggtggcag
 1260
 caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag
 1320
 aagagcctct ccctgtctcc gggtaaa
 1347

<210> 1162
 <211> 449
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1162

Glu	Ile	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		

Val	Met	Ser	Trp	Val	Arg	Gln	Ala	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Val
		35					40					45			
Ser	Val	Ile	Ser	Gly	Ser	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	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	
Ala	Lys	Gly	Gly	Thr	Asn	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Tyr	Ser	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			
Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	Ser	Thr	Ser	Glu	Ser
	130					135					140				
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	
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				
Cys	Cys	Val	Glu	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro
225					230					235					240
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser
				245					250					255	

Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp
			260					265					270		
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				
Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu
305					310					315					320
Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys
				325					330					335	
Thr	Ile	Ser	Lys	Thr	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr
			340					345					350		
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				
Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Met	Leu
385					390					395					400
Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val	Asp	Lys
				405					410					415	
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			

Lys

<210> 1163
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 1163

gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
atcacttgcc gggcaagtca gagcttttagc agttatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggaaagccc ctgagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caagttactt ctgtcaacag agttacagta cccctcgcag ttttggccag
300
gggaccaagc tggagatcaa acgaactgtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgct agcgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaaggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

60

<210> 1164

<211> 214

<212> Білок

<213> Homo sapiens

<400> 1164

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 Phe Ser Ser Tyr
20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Glu 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

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

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

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

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

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

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> 1165

<211> 1347

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 1165

caggtagaac tgcagcagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcgcagac cctctcactc
 acctgtgcca tctccgggga cagtgtctct agcagcagtg ctacttggaa ctggatcagg
 120

cagtcccat cgagaggcct tgagtggctg ggaaggacat accagaggtc caagtggaat
 180

aatgattatg cagtatctgt gaaaagtcga ataaccatca accagacac atccaggaac
 240

cagttctccc tgcagctgaa ctctgtgact cccgaggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300

agagaagtag tggctggccc gaggtggttc gaccctggg gccagggaac cctggtcacc
 360

gtctcctcag cctccaccaa gggcccatcg gtcttcccc tggcgccctg ctctagaagc
 420

acctccgaga gcacagcggc cctgggctgc ctggtcaagg actacttccc cgaaccggtg
 480

acgggtgtcgt ggaactcagg cgctctgacc agcggcgtgc acaccttccc agctgtccta
 540

cagtcctcag gactctactc cctcagcagc gtggtgaccg tgccctccag caacttcggc
 600

60

acccagacct acacatgcaa cgtagatcac aagcccagca acaccaaggt ggacaagaca
 660
 gttgagcgca aatgtttgtgt cgagtgccca ccgtgcccag caccacctgt ggcaggaccg
 720
 tcagtcttcc tcttcccccc aaaacccaag gacaccctca tgatctcccg gacccttgag
 780
 gtcacgtgcg tggtggtgga cgtgagccac gaagaccccg aggtccagtt caactggtac
 840
 gtggacggcg tggaggtgca taatgccaa acaaagccac gggaggagca gttcaacagc
 900
 acgttccgtg tggtcagcgt cctcaccgtt gtgcaccagg actgggtgaa cggcaaggag
 960
 tacaagtgca aggtctccaa caaaggcctc ccagccccca tcgagaaaac catctccaaa
 1020
 accaaagggc agccccgaga accacaggtg tacaccctgc ccccatcccg ggaggagatg
 1080
 accaagaacc aggtcagcct gacctgcctg gtcaaaggct tctaccccag cgacatcgcc
 1140
 gtggagtggg agagcaatgg gcagccggag aacaactaca agaccacacc tcccatgctg
 1200
 gactccgacg gctccttctt cctctacagc aagctcaccg tggacaagag caggtggcag
 1260
 caggggaacg tcttctcatg ctccgtgatg catgaggctc tgcacaacca ctacacgcag
 1320
 aagagcctct ccctgtctcc gggtaaa
 1347

<210> 1166
 <211> 449
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1166

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

Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Ser	Ser
			20					25					30		

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	Gln	Arg	Ser	Lys	Trp	Asn	Asn	Asp	Tyr	Ala
	50					55					60				

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	

Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Glu	Val	Val	Ala	Gly	Pro	Arg	Trp	Phe	Asp	Pro	
			100					105					110			
Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala	Ser	Thr	Lys	Gly	
		115					120					125				
Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Cys	Ser	Arg	Ser	Thr	Ser	Glu	Ser	
	130					135					140					
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		
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					
Cys	Cys	Val	Glu	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Pro	Val	Ala	Gly	Pro	
225					230					235					240	
Ser	Val	Phe	Leu	Phe	Pro	Pro	Lys	Pro	Lys	Asp	Thr	Leu	Met	Ile	Ser	
				245					250					255		
Arg	Thr	Pro	Glu	Val	Thr	Cys	Val	Val	Val	Asp	Val	Ser	His	Glu	Asp	
			260					265					270			
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					
Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Val	His	Gln	Asp	Trp	Leu	Asn	Gly	Lys	Glu	
305					310					315					320	
Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Gly	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile	Glu	Lys	

325

330

335

Thr Ile Ser Lys Thr Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

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

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Met Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

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

Lys

<210> 1167

<211> 648

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 1167

cagtctgtgc tgactcaacc accctcagcg tctgggaccc ccgggcagag ggtcaccatc
tcttggtctg aaagcaactc cgacatcgga actaatgctg taaactggta ccagcagttc

120

ccaggaacgg cccccaaatt cctcatctat agtaataata agcggccctc aggagtcctt
180

gaccgattct ctggctccaa gtctggcacc tcagcctccc tggccatcag tgggctccag
240

tctgaggatg aggctgatta ttactgtgca acatgggatg acaacctcaa tgggtccgcta
300

ttcggcggag ggaccaagct gaccgtccta ggtcagccca aggctgcccc ctcggtcact
360

ctgttcccgc cctctagcga ggagcttcaa gccacaagg ccacactggg gtgtctcata
420

agtgacttct acccgggagc cgtgacagtg gcctggaagg cagatagcag cccgtcaag
480

gcggggagtgg agaccaccac accctccaaa caaagcaaca acaagtacgc ggccagcagc

60

540
tatctgagcc tgacgcctga gcagtggaag tcccacagaa gctacagctg ccaggtcacg
600
catgaaggga gcaccgtgga gaagacagtg gcccctacag aatgttca
648

<210> 1168
<211> 216
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1168

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

Arg Val Thr Ile Ser Cys Ser Glu Ser Asn Ser Asp Ile Gly Thr Asn
20 25 30

Ala Val Asn Trp Tyr Gln Gln Phe Pro Gly Thr Ala Pro Lys Phe Leu
35 40 45

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 65
70 75 80

Ser Glu Asp Glu Ala Asp Tyr Tyr Cys Ala Thr Trp Asp Asp Asn Leu
85 90 95

Asn Gly Pro Leu Phe Gly Gly Gly Thr Lys Leu Thr Val Leu Gly Gln
100 105 110

Pro Lys Ala Ala Pro Ser Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu
115 120 125

Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr
130 135 140

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

Ala Ala Ser Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His
180 185 190

Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys
195 200 205

Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
210 215

<210> 1169
<211> 1332
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1169
caggtgcaac tgggtgcagtc tggggctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgagggtc 60
tcctgcaagg cttctggata caccttcacc ggcttctata tgcactgggt gcgacaggcc
120
cctggacaag ggcttgagtg gatgggatgg atcaaccctg acagtgggtg cacaaactat
180
gcacagaagt ttcagggcag ggtcaccatg accagggaca cgtccatcag cacagcctac
240

atggagttga gtaggctgag atctgacgac acggccgtat attactgtgc gagagagggg
300
atagcagtgg ctcttaccta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
360
accaagggcc catcggtctt cccctggcg ccctgctcta gaagcacctc cgagagcaca
420
gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
480
tcaggcgctc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccagctg tcctacagtc ctcaggactc
540
tactccctca gcagcgtggg gaccgtgcc tccagcaact tcggcaccca gacctacaca
600
tgcaacgtag atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agacagttga gcgcaaagt
660
tgtgtcgagt gccacccgtg cccagcacca cctgtggcag gaccgtcagt cttcctcttc
720
cccccaaaac ccaaggacac cctcatgatc tcccggaccc ctgaggtcac gtgctgggtg
780
gtggacgtga gccacgaaga ccccgaggtc cagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag
840
gtgcataatg ccaagacaaa gccacgggag gagcagttca acagcacggt cctgtgtggtc
900
agcgtcctca ccgttgtgca ccaggactgg ctgaacggca aggagtacaa gtgcaaggtc
960
tccaacaaag gcctcccagc ccccatcgag aaaaccatct ccaaaaccaa agggcagccc
1020
cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc
1080
agcctgacct gcctgggtcaa aggtttctac cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc
1140
aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc acacctccca tgctggactc cgacggctcc

1200
 ttcttcctct acagcaagct caccgtggac aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc
 1260
 tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac aaccactaca cgcagaagag cctctccctg
 1320
 tctccgggta aa
 1332

<210> 1170
 <211> 444
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1170

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
 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 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

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

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 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
 115 120 125

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

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

Asn Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser
195 200 205

Asn Thr Lys Val Asp Lys Thr Val Glu Arg Lys Cys Cys Val Glu Cys
210 215 220
Pro Cys Pro Ala Pro Pro Val Ala Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe
225 230 235 240 Pro

Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val
245 250 255

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

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

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

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
370 375 380

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

Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His
420 425 430

Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440

<210> 1171
<211> 660
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1171
gacatcgtga tgaccagtc tccagactcc ctgactgtgt ctctgggcga gggggccacc 60
atcaactgca agtccagcca gagtgtttta tacagctcca acaataaaaa ctacttagct
120
tgggtaccagc agaaaccagg acagcctcct agcctgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctgaccg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcaggctga agatgtggca gtttattact gtcaacaata ttatagtatt
300
ccgtggacgt tcggccaagg gaccaaggtg gaaatcaaac gaactgtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgctag cgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcagcagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1172
<211> 220
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1172

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

Glu Gly Ala Thr Ile Asn Cys Lys Ser Ser Gln Ser Val 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

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

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

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

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

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

Ser Thr Tyr Ser Leu Ser 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> 1173
 <211> 1344
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 1173
 caggtgcagt tgggtggagtc tgggggaggc gtggtccagc ctgggagggtc cctgagactc
 tcctgtgcag cgtctggatt catcttcagt agttatggca tgcactgggt ccgccaggct

120
ccaggcaagg ggctggagtg ggtggcagtt atttggtatg atggaagtaa taaagactat
180
gcagactccg tgaagggccg attcaccgtc tccagagaca attccagga cacgttgtat
240
ctgcaaatga acagcctgag agccgaggac acggctgtgt attactgtgc gagagaggaa 300

agggattcct actaccacta cggtatggac gtctggggcc aagggaaccac ggtcacgctc
360
tcttcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg cgccctgctc tagaagcacc
420
tccgagagca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
480
gtgtcgtgga actcaggcgc tctgaccagc ggcgtgcaca cttccccagc tgtcctacag
540
tcctcaggac tctactccct cagcagcgtg gtgaccgtgc cctccagcaa cttcggcacc
600
cagacctaca catgcaacgt agatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagacagtt
660
gagcgcaaat gttgtgtcga gtgcccaccg tgcccagcac cacctgtggc aggaccgtca
720
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
780
acgtgctggtg tgggtggacgt gagccacgaa gaccccagg tccagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtggt aggtgcataa tgccaagaca aagccacggg aggagcagtt caacagcacg
900
ttccgtgtgg tcagcgtcct caccgttgtg caccaggact ggctgaacgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa aggcctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaaacc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct accccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacacctcc catgctggac
1200
tccgacggct ccttcttcct ctacagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg taaa
1344

<210> 1174
<211> 448
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1174

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 Ile 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

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

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

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr
130 135 140

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

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Asn Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Thr Val Glu Arg Lys Cys
210 215 220

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

Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro
 260 265 270

Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala
 275 280 285

Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Phe Arg Val Val
 290 295 300

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

Ile Ser Lys Thr 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

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 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

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> 1175
 <211> 639
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 1175
 gacatccaga tgatccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc

atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc cactatttaa attggtatca gcagaaacca
 120
 gggaaagccc ctaagttcct gatctatgct gcatccagtt tacaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttttagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agtttcagta gcatcacctt cggccaaggg
 300
 acacgactgg agattaaacg aactgtggct gcaccatctg tcttcattctt cccgccatct
 360
 gatgagcagt tgaaatctgg aactgctagc gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
 420
 agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
 480
 agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcagcagcac cctgacgctg
 540
 agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg
 600
 agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
 639

<210> 1176
 <211> 213
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1176

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		

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				

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	Ser	Ile	Thr
				85					90					95	

Phe	Gly	Gln	Gly	Thr	Arg	Leu	Glu	Ile	Lys	Arg	Thr	Val	Ala	Ala	Pro
			100					105							110

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

Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu
145 150 155 160

Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser
165 170 175

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

Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1177
<211> 1329
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1177
gaggtgcacc tgttggagtc tgggggaggc ttggtacagc cggggggggtc cctgagactc
tcttgtgcag cctctggatt cacctttagc agttatgcca tgagttgggt ccgccaggtt
120
ccagggaagg ggctggagtg ggtctcaggt attagtggta gaggtggtag cacatactac
180
gcagactccg tgaagggccg gttcaccatc tccagagaca attccaagaa cacgctgtat
240
ctgcaaatgg acagcctgag agccgaggac acggccgtat ataactgtgc gatagaagtg
300

gctggggctt ttgatatctg gggccaaggg acaatgggtc ccgtctcttc agcctccacc
360
aaggggcccat cgggtcttccc cctggcgccc tgctctagaa gcacctccga gagcacagcg
420
gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca
480
ggcgctctga ccagcggcgt gcacaccttc ccagctgtcc tacagtcttc aggactctac
540
tcctcagca gcgtgggtgac cgtgccctcc agcaacttcg gcaccagac ctacacatgc
600
aacgtagatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga cagttgagcg caaatgttgt
660
gtcgagtgcc caccgtgccc agcaccacct gtggcaggac cgtcagtctt cctcttcccc

720
 ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc cggacccttg aggtcacgtg cgtggtggtg
 780
 gacgtgagcc acgaagaccc cgaggtccag ttcaactggt acgtggacgg cgtggaggtg
 840
 cataatgcca agacaaagcc acgggaggag cagttcaaca gcacgttccg tgtggtcagc
 900
 gtcctcaccg ttgtgcacca ggactggctg aacggcaagg agtacaagtg caaggtctcc
 960
 aacaaaggcc tcccagcccc catcgagaaa accatctcca aaaccaaagg gcagccccga
 1020
 gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc
 1080
 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
 ccgggtaaa
 1329

<210> 1178
 <211> 443
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1178

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		

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

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	

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

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
Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly Cys		
130	135	140
Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser		
145	150	155
Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser		
	165	170
Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Asn		
	180	185
Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser Asn		
	195	200
Thr Lys Val Asp Lys Thr Val Glu Arg Lys Cys Cys Val Glu Cys Pro		
	210	215
Pro Cys Pro Ala Pro Pro Val Ala Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro		
225	230	235
Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr		
	245	250
Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn		
	260	265
Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg		
	275	280
Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Phe Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val		
	290	295
Val His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser		
305	310	315
Asn Lys Gly Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Thr Lys		
	325	330
		335

Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu
340 345 350

Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe
355 360 365

Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu
370 375 380

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

Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr
420 425 430

Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440

<210> 1179
<211> 642
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1179
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agctatttaa attggtatca gcagaaacca
120
gggacagccc ctaagttcct gatctatggt gcatcccgtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagactttg caacttacta ctgtcaacag agtgacacta ccccgatcac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaactgtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgct agcgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaaggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1180
<211> 214
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1180

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

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Thr Ala Pro Lys Phe Leu Ile
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 65
70 75 80

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

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

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

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

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> 1181
 <211> 1332
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 1181
 caggtgcagc tgggtgcaatc tggggctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgcaggtc 60
 tcctgcaagg cttctggata caccttcacc ggctactata tgcaactgat tcgacaggcc
 120
 cctgggcaag ggcttgagtg gctgggatgg atcatcccta acagtgggtg cacaattat
 180
 gccagaagt ttcagggcag ggtcaccatg accagggaca cgtccatcag cacagcctac
 240
 atggaactga gcaggctgag atctgacgac acggccggtt attactgtgc gactggcagc
 300
 agctgggagg gatttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc 360
 accaagggcc catcgggtctt cccctggcg cctgtctcta gaagcacctc cgagagcaca
 420
 gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
 480
 tcaggcgctc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccagctg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 tactccctca gcagcgtggg gaccgtgccc tccagcaact tcggcaccca gacctacaca
 600
 tgcaacgtag atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agacagttga gcgcaaattg
 660
 tgtgtcgagt gccaccctg cccagcacca cctgtggcag gaccgtcagt cttcctcttc
 720
 cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac tcccggaccc ctgaggtcac gtgctgtggtg
 780
 gtggacgtga gccacgaaga ccccgaggtc cagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag
 840
 gtgcataatg ccaagacaaa gccacgggag gagcagttca acagcacgtt ccgtgtggtc
 900
 agcgtcctca ccgttgtgca ccaggactgg ctgaacggca aggagtacaa gtgcaaggtc
 960
 tccaacaaag gcctcccagc ccccatcgag aaaaccatct ccaaaaccaa agggcagccc
 1020
 cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc
 1080
 agcctgacct gcctgggtcaa aggtttctac cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc
 1140
 aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc acacctcca tgctggactc cgacggctcc
 1200
 ttcttctct acagcaagct caccgtggac aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc
 1260
 tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac aaccactaca cgcagaagag cctctccctg
 1320
 tctccgggta aa
 1332

<210> 1182
<211> 444
<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

Ser Val Gln Val Ser Cys Lys Ala Ser Gly Tyr Thr Phe Thr Gly Tyr
20 25 30

Tyr Met His Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Gln Gly Leu Glu Trp Leu
35 40 45

Gly Trp Ile Ile Pro Asn 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

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

Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

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

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

Asn Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser
195 200 205

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

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

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

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

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
370 375 380

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

Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His
420 425 430

Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440

<210> 1183
<211> 651
<212> ДНК
<213> Homo sapiens

<400> 1183
gatgttgtga tgactcagtc tccactctcc ctgcccgtca cccttggaca gccggcctcc 60

atctcctgca ggtctagtca aagcctcgta tacagtgacg gaaacaccta cttgaattgg
120
tttcagcaga ggccaggccg atctccaagg cgcttaattt ataaggtttc taactgggac
180
tctgggggtcc cagacagatt cagcggcagt gggtcaggca ctgattccac actgataatc
240
agcaggggtgg aggctgagga tgttgggggtt tattactaca tgcaaggtag acactggcct
300
ctcggcggag ggaccaaggt ggagatcaaa cgaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac
360
ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct ggaactgcta gcgttgtgtg cctgctgaat
420
aacttctatc ccagagaggc caaagtacag tggaagggtg ataacgccct ccaatcgggt
480
aactcccagg agagtgtcac agagcaggac agcaaggaca gcacctacag cctcagcagc
540
accctgacgc tgagcaaagc agactacgag aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc
600
catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag agcttcaaca ggggagagtg t
651

<210> 1184
<211> 217
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1184

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

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
35 40 45

Pro Arg Arg Leu Ile Tyr Lys Val Ser Asn Trp Asp Ser Gly Val Pro
 50 55 60

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
 85 90 95

Thr His Trp Pro Leu Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr
 100 105 110

Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu
 115 120 125

Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro
 130 135 140

Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly
 145 150 155 160

Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr
 165 170 175

Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His
 180 185 190

Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val
 195 200 205

Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210 215

<210> 1185
 <211> 1332
 <212> ДНК
 <213> Homo sapiens

<400> 1185
 cagggacagc tgggtgcagtc tggggctgag gtgaagaagc ctggggcctc agtgaaggtc
 tcctgccagg 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 gactggcggc
 300
 agctgggagg gttttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
 360

 accaagggcc catcgggtctt cccctggcg cctgtctcta gaagcacctc cgagagcaca
 420
 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 480
 tcaggcgctc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccagctg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 tactccctca gcagcgtggt gaccgtgccc tccagcaact tcggcaccca gacctacaca
 600
 tgcaacgtag atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agacagttga gcgcaaagt
 660
 tgtgtcgagt gccaccgtg cccagcacca cctgtggcag gaccgtcagt cttcctcttc
 720
 cccccaaaac ccaaggacac cctcatgatc tcccggaccc ctgaggtcac gtgctgtggtg
 780
 gtggacgtga gccacgaaga ccccgaggtc cagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag
 840
 gtgcataatg ccaagacaaa gccacgggag gagcagttca acagcacgtt ccgtgtggtc
 900
 agcgtcctca ccgttgtgca ccaggactgg ctgaacggca aggagtacaa gtgcaaggtc
 960
 tccaacaaag gcctcccagc ccccatcgag aaaaccatct ccaaaaccaa agggcagccc
 1020
 cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc
 1080
 agcctgacct gcctgggtcaa aggtttctac cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc
 1140
 aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc acacctcca tgctggactc cgacggctcc
 1200
 ttcttcctct acagcaagct caccgtggac aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc
 1260
 tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac aaccactaca cgcagaagag cctctccctg
 1320
 tctccgggta aa
 1332

<210> 1186
 <211> 444
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1186

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

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
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

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
65 70 75 80

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

Ala Thr Gly Gly Ser Trp Glu 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

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

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

Asn Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser
195 200 205

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

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

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

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

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
 370 375 380

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

Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His
 420 425 430

Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
 435 440

<210> 1187

<211> 642

<212> ДНК

<213> Homo sapiens

<400> 1187

gacatccaga tgaccagtc tccatcgctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc

60

atcacttgcc gggcaagtca gagcattagc agctatttaa attggtatca gcagaaacca

120
 gggaaagccc ctaagttcct gatctatgct gcatccaggt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagtag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agtgacagta ccccgatcac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaactgtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgct agcgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcagcag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1188
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Homo sapiens

<400> 1188

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		

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

Tyr	Ala	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
65					70					75				80	

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	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

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

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> 1189
<211> 33
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 1189
cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg gtg
33

<210> 1190
<211> 444
<212> Білок
<213> Homo sapiens

<400> 1190

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

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
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
65 70 75 80

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

Ala Thr Gly Gly Ser Trp Glu 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

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

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

Asn Phe Gly Thr Gln Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser
195 200 205

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

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

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

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

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
 370 375 380

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

Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His
 420 425 430

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

<400> 1191

caccatggac tggacctgga ggatc

<210> 1192
<211> 25
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1192
caccatggac tggacstgga gcatc

25

<210> 1193
<211> 25
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1193
caccatggac tgcacstgga ggatc

25

<210> 1194
<211> 25
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1194
caccatggac tggacstgga gaatc

25

<210> 1195
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1195
caccatggac tggacstgga ggg

23

<210> 1196
<211> 26
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1196
caccatggac tggatttgga ggatcc
26

<210> 1197
<211> 25
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1197
caccatggac acacttttgct ccacg
25

<210> 1198
<211> 29
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1198
caccatggac acacttttgct acacactcc
29

<210> 1199
<211> 24
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1199
caccatggag tttgggctga gctg
24

<210> 1200
<211> 24
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1200

caccatggaa ttggggctga gctg

24

<210> 1201
<211> 24
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1201
caccatggag ttggggctga gctg

24

<210> 1202
<211> 22
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1202
caccatggaa ctggggctcc gc

22

<210> 1203
<211> 25
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1203
caccatggaa tttgggctga gctgg

25

<210> 1204
<211> 24
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1204
caccatggag ttggggctgt gctg

24

<210> 1205
<211> 25

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1205
caccatggag ttggtgctta gctgg

25

<210> 1206
<211> 25
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1206
caccatggag ttttggctga gctgg

25

<210> 1207
<211> 28
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1207
caccatgaaa cacctgtggt tcttcctc

28

<210> 1208
<211> 26
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1208
caccatgaag cacctgtggt tcttcc

26

<210> 1209
<211> 31
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1209
caccatgaaa catctgtggt tcttccttct c
31

<210> 1210
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 1210
caccatgggg tcaaccgcca tcc
23

<210> 1211
<211> 28
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 1211
caccatgtct gtctccttcc tcatcttc
28

<210> 1212
<211> 28
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 1212
gctgagggag tagagtcctg aggactgt
28

<210> 1213
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 1213
caccatggac atgaggggtcc ccg
23

<210> 1214

<211> 24
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1214
caccatggac atgaggggtcc ctgc

24

<210> 1215
<211> 24
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1215
caccatggac atgaggggtcc tcgc

24

<210> 1216
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1216
caccatgagg ctccctgctc agc

23

<210> 1217
<211> 26
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1217
caccatgagg ctcccttgctc agcttc

26

<210> 1218
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1218

caccatggaa асссаgсgс agс

23

<210> 1219

<211> 22

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1219

caccatggaa gсссаgсgс ag

22

<210> 1220

<211> 22

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1220

caccatggaa gсссаgсtс ag

22

<210> 1221

<211> 25

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1221

caccatggaa ссatggaagс сссаg

25

<210> 1222

<211> 25

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1222

caccatggtg ttgсagaccс aggtс

25

<210> 1223
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1223
caccatgggg tcccaggttc acc

23

<210> 1224
<211> 28
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1224
caccatggtg ccatacacaac tcattggg

28

<210> 1225
<211> 25
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1225
caccatggtg tccccgttgc aattc

25

<210> 1226
<211> 25
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1226
acccgattgg agggcggttat ccacc

25

<210> 1227
<211> 22
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1227
caccatggcc tgggtccsctc tc
22

<210> 1228
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1228
caccatggcc tgggtctcctc tcc
23

<210> 1229
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1229
caccatggcc agcttccctc tcc
23

<210> 1230
<211> 22
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1230
caccatggcc ggcttccctc tc
22

<210> 1231
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1231
caccatgacc tgctccsctc tcc
23

<210> 1232
<211> 22
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1232
caccatggcc tgggctctgc tc

22

<210> 1233
<211> 22
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1233
caccatggcc tgggctctgc tg

22

<210> 1234
<211> 25
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1234
caccatggca tggatccctc tcttc

25

<210> 1235
<211> 22
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1235
caccatggcc tggaccgctc tc

22

<210> 1236
<211> 22
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1236
caccatggcc tggaccsctc tc
22

<210> 1237
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1237
caccatggcc tggatccctc tcc
23

<210> 1238
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1238
caccatggcc tggaccgttc tcc
23

<210> 1239
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1239
caccatggca tgggscacac tcc
23

<210> 1240
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1240

caccatggcc tggatccctc tac

23

<210> 1241

<211> 25

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1241

caccatggcc tgggtctcct tctac

25

<210> 1242

<211> 23

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1242

caccatggcc tggacссаac tcc

23

<210> 1243

<211> 23

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1243

caccatggct tggacсссac tcc

23

<210> 1244

<211> 23

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1244

caccatggcc tggactcctc tcc

23

<210> 1245

<211> 26
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1245
caccatggcc tggactcctc ttcttc

26

<210> 1246
<211> 26
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1246
caccatggcc tggactcttc tccttc

26

<210> 1247
<211> 23
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1247
caccatggcc tgggctccac tac

23

<210> 1248
<211> 26
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1248
caccatggcc tggactcctc tctttc

26

<210> 1249
<211> 26
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1249

caccatggcc tggatgatgc ttctcc

26

<210> 1250

<211> 22

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1250

caccatggcc tgggctcctc tg

22

<210> 1251

<211> 22

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1251

caccatgccc tgggctctgc tc

22

<210> 1252

<211> 25

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<220>

<221> misc_feature

<222> (8)..(8)

<223> К представляет собой G або T.

<400> 1252

ggagggtktg gtggtctcca ctccc

25

<210> 1253

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1253

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaaag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600

60

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1254

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1254

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1255
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1255
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360

tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1256
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1256

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

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

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

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

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

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
210

<210> 1257
<211> 2046
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1257
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt 60
agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat 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 gaacgttggt caccgtctct
360
agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtggtg accgtgccct ccagcagctt gggcacccag
600
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaattct gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccgtgtga ggagcagtac

900
 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
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cacgcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggtat cgggaggtgg cggatcccag
 1380
 gtgcagttac agcagtcggg cgcaggactg ttgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
 1440
 tgcgctgtcc atggtgggtc cttcagtggt tactactgga actggattcg ccagccacca
 1500
 gggaaagggc tagagtggat tggggaaatc aatcatgctg gaaacaccaa ctacaaccg
 1560
 tccctcaaga gtcgagtcac catatcata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgacg
 1620
 ctgacctctg tgaccgccgc ggacacggct gtgtattact gtgcgagagg atattgtaga
 1680
 agtaccacct gctactttga ctactggggc cagggaaccc tagtcaccgt ctccctagcc
 1740
 tccaccaagg gcccatcgggt cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
 1800
 acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
 1860
 aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttcccgg ctgtcctaca gtcctcagga
 1920
 ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttggggcac ccagacctac
 1980
 atctgcaacg tgaatcaca gccccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaaa
 2040
 tcttgt
 2046

<210> 1258
 <211> 682
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1258

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		

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

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

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 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

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

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

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

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			
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	
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			
Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	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					
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		
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				
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	

Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp Asn Trp Ile
485 490 495

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

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

Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln 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

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

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

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> 1259

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1259

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaacc
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 gcctcgaaaag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

60

<210> 1260

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1260

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1261
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1261
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca 120

gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga

360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1262
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1262

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		

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				

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	

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			

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

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
 210

<210> 1263
 <211> 2040
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1263
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
 120
 cctggaaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
 180
 gcagacagtg tggagggcag attcacaate tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
 240
 cttcagatga actcaattcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
 300
 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
 360
 agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
 420
 gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
 480
 tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
 540
 tcaggactct actccctcaa aagcgtgggtg accgtgccct ccagcagctt gggcacccag
 600
 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
 660
 cccaaatctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720
 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780
 cctgagggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac

840
 tgggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
 900
 ggcagcacgt accgtttgtgt 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
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
 1380
 gtgcagctgc aggagtcggg cccaggactg gtgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
 1440
 tgcactgtct ctggtggctc catcagtagt tacttctgga gctggattcg gcagcccca
 1500
 ggtaagggac tggagtggat tggctatatc tattacagtg ggcagaccaa atacaacccc
 1560
 tccctcaaga gtcgagtcac catatcaata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgaag
 1620
 ctgagctctg tgaccgctgc ggacacggcc gtgtattact gtgcgagaga aactgggagc
 1680
 tactacggct ttgactactg gggccaggga accctgggtca ccgtctcctc agcctccacc
 1740
 aagggcccat cgggtcttccc cctggcacc cctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
 1800
 gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
 1860
 ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtctc aggactctac
 1920
 tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcaccagac ctacatctgc
 1980
 aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
 2040

<210> 1264

<211> 680

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1264

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		

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

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
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 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

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

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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

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

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

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
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

Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr
610 615 620

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

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

<210> 1265

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1265
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg 60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catgggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaaggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1266
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1266

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		

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				

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	

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 1267
 <211> 660
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1267
 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
 180
 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
 360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc

480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt 660

<210> 1268
 <211> 220
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1268

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			

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	

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			

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

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

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> 1269
<211> 2061
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1269
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
agctgtgcgg catcggggtt tactttcgtat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
cctggaaaaag ggctcgagtg 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 cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggacacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaatctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaaa agccgtgtga ggagcagtac
900
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
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
 1380
 gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
 1440
 tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gattaggcag
 1500
 cccccaggga aaggccttga gtggatagga aggacatact acaggtccaa gtggtataat
 1560
 gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
 1620
 ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
 1680
 gaggatgggg atagctacta ccgctacggg atggacgtct ggggccaaagg gaccacggtc
 1740
 accgtctcct cagcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
 1800
 agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgcctgggtca aggactactt cccgaaccg
 1860
 gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccctg accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc
 1920
 ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtggtga ccgtgcctc cagcagcttg
 1980
 ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
 2040

aaagttgagc ccaaattcttg t
 2061

<210> 1270
 <211> 687
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1270

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		

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

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

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 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

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

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

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

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													
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										
Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	Pro	Ile																														
																							325												330										
Glu	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro	Arg	Glu	Pro	Gln	Val																														
																							340												345										
Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	Asn	Gln	Val	Ser																														
																							355												360										
Leu	Thr	Cys	Leu	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr	Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu																														
																							370												375										
Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro																														
																							385												390										
Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	Thr	Val																														
																							405												410										
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										
Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln																														
																							450												455										
Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr																														
																							465												470										
Cys	Thr	Ile	Ser	Gly	Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn																														
																							485												490										

Trp Ile Arg Gln 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

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

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 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
580 585 590

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
595 600 605

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

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> 1271

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1271
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccttggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtggt aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1272
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1272

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		
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	
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

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

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

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

<210> 1273
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1273
 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 ctctcctgca gggccagtca gagggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
 120
 cctgggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag

480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1274
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1274

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		

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				

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	

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			

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

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
 210

<210> 1275
 <211> 2031
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1275

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 120

60

cccgggaaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 ggccccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540
 ctcaaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca ccagaccta catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960

aaggtctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
1020
cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
1080
caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
1140
gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac
1200
ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
1260
gtcttctcat gtcctgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
1320
tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag
1380
tcgggcgag gactgttgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggg
1440
gggtccttca gtggttacta ctggaactgg attcgccagc caccagggaa ggggctagag
1500
tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac accaactaca acccgctcct caagagtcga
1560
gtcaccatat cattagacac gtccaagaac cagttctccc tgacgtgac ctctgtgacc
1620
gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcg agaggatatt gtagaagtac cacctgctac
1680
tttgactact ggggccaggg aaccctagtc accgtctcct cagcctccac caagggccca
1740
tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
1800
tgctgtgtca aggactactt cccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcctg
1860
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
1920
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat
1980
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
2031

<210> 1276
<211> 677
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1276

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	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

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

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

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

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
210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly
450 455 460

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

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

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

Phe 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

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

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

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

<210> 1277

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1277

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

60

<210> 1278

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1278

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

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

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

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

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

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

<210> 1279
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1279
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
 120
 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 300
 gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat

420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaaggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag 480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1280
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1280

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

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

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

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

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
 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
 210

<210> 1281
 <211> 2025
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1281
 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccgggggagtc tctgaagatc 60
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcgggtgggt gcgccagatg
 120
 cccgggaaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agccccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 ggccccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccg gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540
 ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc

960
 aaggtctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgctgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tccctgtctc cgggtgggtg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gctgcaggag
 1380
 tcgggccag gactggtgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcac tgtctctggg
 1440
 ggctccatca gtagttactt ctggagctgg attcggcagc cccaggttaa gggactggag
 1500
 tggattggct atatctatta cagtgggcag accaaataca acccctccct caagagtcga
 1560
 gtcaccatat caatagacac gtccaagaac cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc
 1620
 gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg agagaaactg ggagctacta cggctttgac
 1680
 tactggggcc aggaaccct ggtcaccgtc tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc
 1740
 tccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 1800
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc 1860
 ggcgtgcaca ccttcccggc tgcctacag tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg
 1920
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 1980
 cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 2025

<210> 1282
 <211> 675
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1282

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	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

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

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

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

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
210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
450 455 460

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

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

Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr
530 535 540

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 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

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

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

Lys Ser Cys
675

<210> 1283
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1283

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
 360
 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420
 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
 540
 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 651

<210> 1284
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1284

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

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

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

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

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

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

<210> 1285

<211> 660

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1285

gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120

tggtaccagc agaaaccagg aaagggttct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
180

gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240

atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300

cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360

gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420

ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc
480

caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540

ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc

60

600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1286
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1286

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

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

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

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

Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp

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> 1287

<211> 2046

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1287

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcgggtgggt gcgccagatg
 120
 cccgggaaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tgggggtcttg actactgggg ccagggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540
 ctcaaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca ccagaccta catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggt gacaagaaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggtctcca acaaagccct ccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac

60

1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 gtctttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtaca gttgcaggag
 1380
 tcaggtccag gactggtgaa gccctcggag accctctcac tcacctgtac catctccggg
 1440
 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
 tactaccgct acggtatgga cgtctggggc caagggacca cggtcaccgt ctctcagcc
 1740
 tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
 1800
 acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
 1860
 aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
 1920
 ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac
 1980
 atctgcaacg tgaatcaca gccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaaa
 2040
 tcttgt
 2046

<210> 1288
 <211> 682
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1288

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	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

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

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

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

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
210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
450 455 460

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

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

Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr
530 535 540

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

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

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

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

Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<210> 1289
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1289
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa

120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1290
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1290

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		

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				

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	

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 1291
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1291
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcacat ctgtcttcat cttcccgcga
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaaggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt

<210> 1292
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1292

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

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

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

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

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
 210

<210> 1293
 <211> 2046
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1293
 caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc 60
 acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
 120
 ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
 300
 agaagtagca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
 360
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcacct cctccaagag cacctctggg
 420
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg 480
 tggaaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 540
 ggactctact ccctcaaaag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 600
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 660
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 720
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
 780
 gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 840
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 900
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactgggt gaatggcaag
 960
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1020
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1080
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1140
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg

1200
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcagggtgg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggta
 1380
 caactgggtg aatcagggtg aggtttggtg cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
 1440
 gcggcatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt gggtcgggca agcgccctgga
 1500
 aaagggctcg agtggggttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
 1560
 agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
 1620
 atgaactcac ttgcgcgga agataccgcc gtatactact gcgccaaagt ctcctacttg 1680
 tctacagctt cgtcgctcga ctattggggg caaggaacgt tggtcaccgt ctctagtgcc
 1740
 tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
 1800
 acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
 1860
 aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
 1920
 ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac
 1980
 atctgcaacg tgaatcacia gccagcaac accaagggtg acaagaaagt tgagcccaaa
 2040
 tcttgt
 2046

<210> 1294
 <211> 682
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1294

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		

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				

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

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
130 135 140

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 Lys 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
195 200 205

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

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

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
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

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

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

Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys
465 470 475 480

Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg
485 490 495

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

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

Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln 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
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

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

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> 1295
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1295
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
ctctcctgca gggccagtca gagggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctgggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga

360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1296
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1296

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

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 1297
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1297
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 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 gagtggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
 360
 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420
 ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
 540
 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 651

60

<210> 1298
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1298

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

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

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

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

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

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> 1299
 <211> 2031
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1299

caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
 acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
 120
 ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
 180
 ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
 300
 agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctcctca
 360
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 420
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 480
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 540
 ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 600
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 660
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 720
 ccgtcagttc tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
 780
 gaggtcacat gcgtgggtgt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 840
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 900
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtctctgacc aggactggct gaatggcaag
 960
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1020
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgcccccatc ccgggaggag
 1080
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gtttctatcc cagcgacatc
 1140
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
 1200
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggtg
 1380
 cagctgggtg agtctggagc agaggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
 1440

60

aagactttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgcca gatgcccggg
1500
aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttggtgact cagataccag atacagccccg
1560
tcctttccaag gccagggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
1620
tggagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactgggggt
1680
cttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcta gtgcctccac caagggccca
1740
tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
1800
tgcctgggtca aggactactt cccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
1860
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
1920
agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
1980
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
2031

<210> 1300
<211> 677
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1300

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

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

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

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
130 135 140

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 Lys 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
195 200 205

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

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

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

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

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

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

Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg
485 490 495

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

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

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

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

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

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

<210> 1301

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1301

gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540

60

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1302
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1302

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

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1303
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1303
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctc 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 cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1304
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1304

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

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

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

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

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
210

<210> 1305
<211> 2040
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1305

caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
120
ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
300

60

agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
360
accaagggcc catcggtctt ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
420
gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
480
tcaggcgcgc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
540
tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcacca gacctacatc
600
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc
660
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttcctct tcccccaaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcgaag tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ctttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg
1380
gtggaatcag gtggaggttt ggtgcagccg gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca
1440
tcgggggttta ctttcgatga ttatgcgatg cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaaggg

1500

ctcgagtggg tttccgccat tacgtggaat agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg
1560
gagggcagat tcacaatctc acgagacaat gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac
1620
tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca
1680
gcttcgtcgc tcgactattg gggtaagga acgttgggtca ccgtctctag tgcctccacc
1740
aagggtccat cggtcttccc cctggcacc cctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
1800
gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
1860
ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac
1920
tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc
1980
aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2040

<210> 1306
<211> 680
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr
 545 550 555 560

Ala Ser Ser Leu 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

Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr
610 615 620

Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln
645 650 655

Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<220>
<223> Синтетичний поліуклеотид

600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1308
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1308

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

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

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

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

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

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

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
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
 360
 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420
 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
 540
 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a 651

<210> 1310
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1310

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
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
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
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
Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val	145	150	155
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	

<210> 1311
 <211> 2025

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1311

```
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
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 catcggtctt ccccttgga cccctcctca agagcacctc tgggggcaca
420
gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
480
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttccccggtg tcctacagtc ctcaggactc
540
tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
600
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagtga gcccaaatct
660
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840

gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg
1380
gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc ggggagctct tgaagatctc ctgtaagact
1440
tctgaataca gctttaccag ctactggatc ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggc
1500
ctggagtggg tggggatcat ctatcttggg gactcagata ccagatacag cccgtccttc
1560
```

60

caaggccagg tcaccatctc agccgacaag tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc
 1620
 agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat tactgtgcga gaagtaactg gggctcttgac
 1680
 tactggggcc aggggaaccct ggtcaccgtc tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 1740
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 1800
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 1860
 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg
 1920
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 1980
 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 2025

<210> 1312
 <211> 675
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1312

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

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

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

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

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

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

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

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

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			
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					
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		
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						
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	
Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Gln	Met	
				485					490					495		
Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	
			500					505					510			
Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	
		515					520					525				
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	

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

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

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

Lys Ser Cys
675

<210> 1313
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1313
gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc
480

caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1314
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1314

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

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		

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				

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	

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

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> 1315
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 1315

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

60

<210> 1316
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1316

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
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
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro	65	70	75
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
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
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	210		

<210> 1317
 <211> 2061

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1317

caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggatcagg
120

cagccccag ggaagggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtgggat
180

aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gcccagacac atccaagaac
240

cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300

agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
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
600

ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660

aagaaagttg agcccaaatc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
720

gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttcccccaa aaccaagga caccctcatg
780

atctcccgga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840

gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900

gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960

tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020

gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080

ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
1140

tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1200

accagcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gtcaccgtg
1260

gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1320

cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
1380

ggcggatccg aggtacaact ggtggaatca ggtggaggtt tgggtgcagcc ggggagatcg
1440

ctcaggctta gctgtgcggc atcgggggtt actttcgatg attatgcgat gcattgggtc
1500

cggcaagcgc ctggaaaagg gctcgagtgg gtttccgcca ttacgtggaa tagcggacac

60

1560
 atcgattatg cagacagtgt ggagggcaga ttcacaatct cacgagacaa tgctaagaac
 1620
 agcctgtacc ttcagatgaa ctcaattcgc gcggaagata ccgccgtata ctactgcgcc
 1680
 aaagtctcct acttgtctac agcttcgtcg ctcgactatt ggggtcaagg aacgttggtc
 1740
 accgtctcta gtgcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctccccaag
 1800
 agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc tgcctgggtca aggactactt cccgaaccg
 1860
 gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccctg accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc
 1920
 ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg
 1980
 ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
 2040
 aaagttgagc ccaaattcttg t
 2061

<210> 1318
 <211> 687
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1318

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		

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					

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	

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

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

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 Lys Ser
180 185 190

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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 290
295 300

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

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				
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	
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			
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	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	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			
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						
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

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
595 600 605

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

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> 1319
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1319
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc 60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggtcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc

540
ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1320
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1320

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

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

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

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

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

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> 1321
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1321
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctgga acctcagcct ccttggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc 480

aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1322
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1322

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

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

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

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

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

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

<210> 1323
<211> 2046
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1323

```
caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggatcagg
120
cagccccag ggaagggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggtat
180
aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
240
cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcggctt tccccctggc accctcctcc
420
aagagcacct ctggggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
480
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct
540
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
600
ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660

aagaaagttg agcccaaatc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttcccccaa aaccaagga caccctcatg
780
atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
1140
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1200
accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
1260
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1320
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
1380
ggcggatccg aggtgcagct ggtgcagtct ggagcagagg tgaaaaagcc cggggagtct
1440
ctgaagatct cctgtaagac ttctgaatac agctttacca gctactggat cggctgggtg
1500
```

60

cgccagatgc ccgggaaagg cctggagtgg atgggggatca tctatcttgg tgactcagat
1560
accagataca gcccgtcctt ccaaggccag gtcaccatct cagccgacaa gtccatcagt
1620
accgcctacc tgcagtggag cagcctgaag gcctcggaca ccgccatgta ttactgtgcg
1680
agaagtaact ggggtcttga ctactggggc caggggaaccc tggtcaccgt ctctagtgcc
1740
tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
1800
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg 1860
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
1920
ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttggggcac ccagacctac
1980
atctgcaacg tgaatcacaa gccagcaac accaagggtg acaagaaagt tgagcccaaa
2040
tcttgt
2046

<210> 1324
<211> 682
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1324

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

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

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

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

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

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 Lys Ser
180 185 190

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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
290 295 300

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

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

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

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

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 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

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

Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln
515 520 525

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

Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln 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

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

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

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> 1325
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<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
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagccgc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

```

cccagagagg ccaaagtaca gtggaaggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600  ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

```

```

<210> 1326
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

```

<400> 1326

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

```

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
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						
	210					

<210> 1327
 <211> 2055
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1327

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt	60
agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg	
120	
cctggaaaaag ggctcgagtg 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	
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgcat ctgatgagca gttgaaatct	
420	
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag	
480	
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac	
540	
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag	
600	
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag	
660	
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa	
720	
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac	
780	
tccccgaccc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc	
840	
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag	
900	
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg	960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaaag cctccccagc ccccatcgag	
1020	

aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
 1140
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccc tgctggactc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
 1380
 ggatcccagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 1440
 tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
 1500
 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 1560
 tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 1680
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc aggaaccct agtcaccgtc
 1740
 tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
 1800
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 1860
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttccccgc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 1980
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt
 2040
 gagcccaaatt cttgt
 2055

<210> 1328
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1328

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		

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

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

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

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

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
195 200 205

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

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

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

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

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

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

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
405 410 415

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

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

Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp
485 490 495

Asn Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Glu
500 505 510

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

Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly
545 550 555 560

Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln 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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
645 650 655

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> 1329

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1329

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg

attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1330
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1330

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		

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				

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	

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

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

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

<210> 1331
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1331
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
 120
 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 300
 gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttggtg gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc

600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1332
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1332

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

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

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

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

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

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
210

<210> 1333
<211> 2049
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1333
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttgggtgcagc cggggagatc gctcaggctt 60
agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
cctggaaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac 240
cttcagatga actcaattcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
300
tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggg caccgtctct
360
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
780
tccccgaccc ctgaggtcac atgcgtgggt gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
tccccggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat

1140
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccc tgctggactc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
 1380
 ggatcccagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg 1440
 tccctcacct gcactgtctc tggtaggtcc atcagtagtt acttctggag ctggattcgg
 1500
 cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagaccaa
 1560
 tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
 1680
 actgggagct actacggctt tgactactgg ggccagggaa ccctggtcac cgtctcctca
 1740
 gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 1800
 ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 1860
 tggaaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 1920
 ggactctact ccctcgagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 1980
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 2040
 aaatcttgt
 2049

<210> 1334
 <211> 683
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1334

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

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

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	
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	
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
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	195	200	205	
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
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	
Val	Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	275	280	285	

Val 290	Glu	Val	His	Asn	Ala 295	Lys	Thr	Lys	Pro	Cys 300	Glu	Glu	Gln	Tyr	Gly
Ser 305	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val 310	Ser	Val	Leu	Thr	Val 315	Leu	His	Gln	Asp	Trp 320
Leu	Asn	Gly	Lys	Glu 325	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val 330	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu 335	Pro
Ala	Pro	Ile	Glu 340	Lys	Thr	Ile	Ser	Lys 345	Ala	Lys	Gly	Gln	Pro 350	Arg	Glu
Pro	Gln	Val 355	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro 360	Ser	Arg	Glu	Glu	Met 365	Thr	Lys	Asn
Gln	Val 370	Ser	Leu	Thr	Cys	Leu 375	Val	Lys	Gly	Phe	Tyr 380	Pro	Ser	Asp	Ile
Ala 385	Val	Glu	Trp	Glu	Ser 390	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu 395	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr 400
Thr	Pro	Pro	Val	Leu 405	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser 410	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser 415	Lys
Leu	Thr	Val	Asp 420	Lys	Ser	Arg	Trp	Gln 425	Gln	Gly	Asn	Val	Phe	Ser	Cys
Ser	Val 435	Met	His	Glu	Ala	Leu	His 440	Asn	His	Tyr	Thr	Gln 445	Lys	Ser	Leu
Ser 450	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly 455	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly 460	Gly	Ser	Gln	Val
Gln 465	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly 470	Pro	Gly	Leu	Val	Lys 475	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu 480
Ser	Leu	Thr	Cys	Thr 485	Val	Ser	Gly	Gly	Ser 490	Ile	Ser	Ser	Tyr	Phe 495	Trp
Ser	Trp	Ile	Arg 500	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys 505	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Tyr
Ile	Tyr	Tyr	Ser	Gly	Gln	Thr	Lys	Tyr	Asn	Pro	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg

515

520

525

Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu
 530 535 540
 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

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

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

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

Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 675 680

<210> 1335

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1335

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttgggcga ccgtgtgacg
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc

60

240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa 300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1336
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1336

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		

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				

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	

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			

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

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

<210> 1337
 <211> 660
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1337
 gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 tggtagcagc agaaaccagg aaagggttct aaactgctca tttactgggc atctaccggg
 180
 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacgggtggc tgcaccatct
 360
 gtctttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgcctc
 480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 660

<210> 1338
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1338

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

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

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

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
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

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> 1339
 <211> 2070
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1339
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 60
 agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
 120
 cctggaaaaag 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
 agtacgggtg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgccat ctgatgagca gttgaaatct
 420
 ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
 480
 tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
 540
 agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
 600
 aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
 660
 agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
 720
 ctccctggggg gaccgtcagt ctctctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
 780
 tccccgaccc ctgaggtcac atgcgtgggt gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
 840
 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
 900
 gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 960
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggct tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 tccccggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
 1140
 ccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
 1260

720

```

aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcgggac gggaggtggc
1380
ggatcccagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
1440
tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
1500
attaggcagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
1560
tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
1620
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
1680
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
1740
accacgttca ccgtctcctc agcctccacc aaggggcccat cggctcttccc cctggcaccc
1800
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
1860
cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
1920
ccggctgtcc tacagtctc aggactctac tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc
1980
agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
2040
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2070

```

```

<210> 1340
<211> 690
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

```

<400> 1340

```

```

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

```

```

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

```

```

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

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

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
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
195 200 205

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

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

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

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			
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			
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			
Thr Pro Pro Val	Leu Asp Ser Asp Gly	Ser Phe Phe Leu	Tyr Ser Lys			
	405	410	415			
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			
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				
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

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

Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly
595 600 605

Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
610 615 620

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

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

Ser Cys
690

<210> 1341
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1341
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc

240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1342
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1342

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		

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				

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	

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			

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

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

<210> 1343
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1343
 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaaggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

60

<210> 1344
 <211> 214

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1344

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

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

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

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

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

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
	210				

<210> 1345
 <211> 2037
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1345	
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc	60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg	
120	
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac	
180	
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac	
240	
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac	
300	
tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtca gcccaaggcc	
360	
aacccctactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca	
420	
ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat	
480	
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	
720	
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc	
780	
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg	
840	
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg	
900	
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac	
960	
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc	
1020	
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc	
1080	
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg	1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac	
1200	
tccgacggct ctttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag	
1260	
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag	
1320	
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta	

1380
 cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
 1440
 catggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gccagccacc aggggaagggg
 1500
 ctagagtgga ttgggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtccctcaag
 1560
 agtcgagtca ccatatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
 1620
 gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgcgagag gatattgtag aagtaccacc
 1680
 tgctactttg actactgggg ccaggggaacc ctagtcaccg tctcctcagc ctccaccaag
 1740
 ggcccacatcg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 1800
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc
 1860
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 1920
 ctcgagagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 1980
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggt gacaagaaag ttgagcccaa atcttgt
 2037

<210> 1346
 <211> 679
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1346

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	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				

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	

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					
Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu		
	130					135					140						
Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp		
145					150					155					160		
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				
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						
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			
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		
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

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly
450 455 460

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

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

Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala
530 535 540

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

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
580 585 590

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

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser 625
630 635 640

Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
645 650 655

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

<210> 1347
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1347
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 1348
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1348

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

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

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

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

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 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

<210> 1349
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1349
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240

gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1350
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1350

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

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

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

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

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

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
210

<210> 1351
<211> 2031
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1351
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc 60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120
cccgggaaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agccccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccagggaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
360
aaccacctg tcactctgtt 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 ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgga cctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ctttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
1380
caggagtccg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
1440
tctggtggct ccatcagtag ttacttctgg agctggattc ggcagcccc aggtaaggga
1500
ctggagtgga ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaacc ctccctcaag

1560
 agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
 1620
 gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgcgagag aaactgggag ctactacggc 1680
 tttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct cagcctccac caagggccca
 1740
 tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc
 1800
 tgcctgggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
 1860
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
 1920
 agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 1980
 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 2031

<210> 1352
 <211> 677
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1352

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	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				

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	

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						
Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu	
130					135					140						
Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	
145					150					155					160	
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			
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					
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		
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	
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			

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly
450 455 460

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

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

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

Phe 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

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

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

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

<210> 1353

<211> 645

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1353

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
tcttgactg ggagcagttc caacatcggg gcagggtatg atgtacactg gtaccagcag
120

60

tttccaggaa cagccccaa 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 caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540

gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600

cccagcaaca ccaagggtga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 1354
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1354

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

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

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

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

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 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

<210> 1355
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1355
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc 60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1356
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1356

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

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

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

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

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

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> 1357

<211> 2052

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1357

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120
cccgggaaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccagggaacc ctgggtcaccg 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 ggaagtccca cagaagctac
600
agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
660
tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tcgcagggct ccttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
1380
caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
1440
tcgggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaact ggattaggca gccccaggg
1500
aaaggccttg agtggatagg aaggacatac tacaggcca agtggtataa tgattatgca
1560
gtttctctga aaagtgcagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
1620
aagctgagct ctgtgactgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
1680
gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggg caccgtctcc
1740
tcagcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct

60

1020

1800
 gggggcacag cggccctggg ctgcctgggc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
 1860
 tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
 1920
 tcaggactct actccctcga gagcgtgggtg accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
 1980
 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
 2040
 cccaaatctt gt
 2052

<210> 1358
 <211> 684
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1358

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 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

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

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

Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu
 130 135 140

Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
145 150 155 160

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

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

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

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

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

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly
450 455 460

Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile
465 470 475 480

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

Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr
515 520 525

Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser
530 535 540

Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly
545 550 555 560

Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr
565 570 575

Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu
580 585 590

Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys

595

600

605

Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser
 610 615 620

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

Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn
 660 665 670

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
 tcttgactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 tttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct cctgggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 360
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 420
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480
 ggcgtgcaca cttccccggc tgtcctacag tctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
 540
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 600
 cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 645

60

<210> 1360

<211> 215

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1360

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

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

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

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

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 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

<210> 1361
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1361
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg 60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catgggtatca gcaaaaaccc 120

ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1362
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1362

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

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

35

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

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

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
210

<210> 1363

<211> 2055

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<400> 1363

60

```
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgccagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300

agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctcctca
360
acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
420
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
480
aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
540
aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
600
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
660
ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgccac cgtgcccagc acctgaactc
720
ctggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
780
cggaccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
840
ttcaactggg acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
900
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
960
aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1020
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1080
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1140
agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccagc
1200
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
1260
agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1320
cactacagc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
1380 tccgaggtac aactggtgga atcaggtgga ggttggtgc agccggggag atcgctcagg
1440 cttagctgtg cggcatcggg gtttactttc gatgattatg cgatgcattg ggtccggcaa
1500
gcgcctggaa aagggctcga gtgggtttcc gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat
1560
tatgcagaca gtgtggaggg cagattcaca atctcacgag acaatgctaa gaacagcctg
1620
taccttcaga tgaactcact tcgcgcggaa gataccgccg tatactactg cgccaaagtc
1680
tcctacttgt ctacagcttc gtcgctcgac tattggggtc aaggaacggt ggtcaccgtc
1740
```

tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctcctc caagagcacc
 1800
 tctgggggca cagcgggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 1860
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttccccggc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 1980
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 2040
 gagcccaaatt cttgt
 2055

<210> 1364
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1364

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		

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					

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	

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			

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

Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr
165 170 175

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

Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly
210 215 220

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

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

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

Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala
325 330 335

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

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

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

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

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 Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile
500 505 510

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

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

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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
645 650 655

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> 1365
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1365
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc 60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccagggt cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300 gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctgggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1366
<211> 211

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1366

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

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

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

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

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

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

<210> 1367
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1367
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
 360
 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420
 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
 540
 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc 600
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 651

<210> 1368
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1368

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

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

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

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

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

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

<210> 1369

<211> 2040

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1369

```
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tgcgcagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
360
acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
420
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
480
aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
540
aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
600
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
660
ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgccac cgtgcccagc acctgaactc
720
ctggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
780

cggaccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
840
ttcaactggg acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
900
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
960
aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1020
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1080
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1140
agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1200
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
1260
agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1320
cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
1380
tccgaggtgc agctggtgca gtctggagca gaggtgaaaa agcccgggga gtctctgaag
1440
atctcctgta agacttctga atacagcttt accagctact ggatcggctg ggtgcgccag
1500
atgcccggga aaggcctgga gtggatgggg atcatctatc ttggtgactc agataccaga
1560
tacagcccgt ccttccaagg ccaggtcacc atctcagccg acaagtccat cagtaccgcc
1620
tacctgcagt ggagcagcct gaaggcctcg gacaccgcca tgtattactg tgcgagaagt
1680
```

aactgggggtc ttgactactg gggccagggg accctgggtca ccgtctctag tgcctccacc
1740
aagggcccat cggtcttccc cctggcaccc tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
1800
gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
1860
ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac
1920
tcctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc
1980
aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2040

<210> 1370
<211> 680
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1370

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		

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				

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	

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			

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

Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr
 165 170 175

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

Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly
 210 215 220

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

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

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

Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala
 325 330 335

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

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

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

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

Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln
450 455 460

Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu Ser Leu Lys
465 470 475 480

Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly
485 490 495

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

Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp
530 535 540

Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser
545 550 555 560

Asn Trp Gly Leu 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

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

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

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

<210> 1371
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1371
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

60

<210> 1372
<211> 211
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1372

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

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

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

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

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

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

Lys Ser Cys
210

<210> 1373
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1373
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg 60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catgggtatca 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 gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1374
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1374

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		

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	
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	
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	
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			
210			

<210> 1375
 <211> 2049
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1375
 cagggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc

acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc
 120

ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
 180

ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240

aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
 300

agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacggtg
 360

gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
 420

tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
 480

gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
 540

agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
 600

gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
 660

aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720

ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780

cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840

tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaca agccgtgtga ggagcagtac
 900

ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960

aaggagtaca agtgcaagggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020

tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca cagggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080

gagatgacca agaaccagggt cagcctgacc tgccctggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140

atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200

gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260

tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320

acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
 1380

gtacaactgg tggaatcagg tggaggtttg gtgcagccgg ggagatcgct caggcttagc
 1440

tgtgcggcat cggggtttac tttcgatgat tatgcgatgc attgggtccg gcaagcgcct
 1500

ggaaaagggc tcgagtgggt ttccgccatt acgtggaata gcggacacat cgattatgca
 1560

gacagtgtgg agggcagatt cacaatctca cgagacaatg ctaagaacag cctgtacctt
 1620

cagatgaact cacttcgcgc ggaagatacc gccgtatact actgcgcaa agtctcctac
 1680

ttgtctacag cttcgtcgct cgactattgg ggtcaaggaa cgttggtcac cgtctctagt
 1740

gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 1800

ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg

1860
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 1920
 ggactctact ccctcgagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 1980
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 2040
 aaatcttgt
 2049

<210> 1376
 <211> 683
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1376

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		

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				

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		

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				

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	
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			
Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys
	210					215					220				
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	
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					
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
			340					345					350		
Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	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				

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

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

Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln Leu Val
450 455 460

Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser
465 470 475 480

Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val
485 490 495

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

Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser
530 535 540

Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr
545 550 555 560

Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
565 570 575

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

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

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

Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 675 680

<210> 1377

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1377

gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
 120
 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180

60

aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 300
 gggaccaagc tggaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgga
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1378

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1378

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

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

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

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

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

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

<210> 1379
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1379
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggtatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctgggcat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc 420

ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcgccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1380
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1380

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

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

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

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

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

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

<210> 1381

<211> 2034

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1381

caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc

120
ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacggtg
360 gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
420
tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
480
gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
540
agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
600

gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
660
aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggc ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca cagggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccaggc cagcctgacc tgccctggta aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
1380
gtgcagctgg tgcagtctgg agcagagggtg aaaaagcccc gggagtctct gaagatctcc
1440
tgtaagactt ctgaatacag ctttaccagc tactggatcg gctgggtgcg ccagatgcc
1500
gggaaaggcc tggagtggat ggggatcatc tatcttgggt actcagatac cagatacagc
1560
ccgtccttcc aaggccaggc caccatctca gccgacaagt ccatcagtac cgcctacctg
1620
cagtggagca gcctgaaggc ctcggacacc gccatgtatt actgtgcgag aagtaactgg
1680
ggtcttgact actggggcca gggaaccctg gtcaccgtct ctagtgcctc caccaagggc
1740
ccatcggtct tccccctggc accctcctcc aagagcacct ctgggggcac agcggccctg
1800
ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc
1860
ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct gtcctacagt cctcaggact ctactccctc

1920
gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg
1980
aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac aagaaagttg agcccaaatac ttgt
2034

<210> 1382
<211> 678
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1382

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

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

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

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

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
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
Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	210	215	220
Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	225	230	235
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
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
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
Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	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

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

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

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

Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val
485 490 495

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

Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser
530 535 540

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

Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser
580 585 590

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

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

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> 1383
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1383
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgga
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcttacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactt tgt
633

<210> 1384
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1384

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

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

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

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

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

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

<210> 1385
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1385
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg 60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catgggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1386
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1386

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

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
 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
 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
 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
 210

<210> 1387
 <211> 2070
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1387
 caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggattagg
 120

cagccccag ggaaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggatat
180
aatgattatg cagttttctct gaaaagtcga gtaaccatca gcccagacac atccaagaac
240
cagtttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
gtcaccgtct cctcaacggg ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
420
cagttgaaat ctggaactgc ctctgttgtg tgcctgctga ataacttcta tcccagagag
480
gccaaagtac agtggaagggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca 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 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac
780
accctcatga tctcccggac ccctgaggtc acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa
840
gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
900
aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
960
caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcagg tctccaacaa agccctccca
1020
gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
1080
accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc
1140

aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac
1200
aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ctttcttct ctatagcaag
1260
ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
1320
gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga
1380
tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg gtggaatcag gtggaggttt ggtgcagccg
1440
gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca tcggggttta ctttcgatga ttatgcatg
1500
cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaagg ctcgagtggg tttccgccat tacgtggaat
1560
agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg gagggcagat tcacaatctc acgagacaat
1620
gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac tcaacttcgcg cggaagatac cgccgtatac
1680
tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca gcttcgtcgc tcgactattg gggtaagga
1740
acgttggtca ccgtctctag tgctccacc aagggcccat cggctcttccc cctggcaccc
1800
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
1860
cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc

1920
 ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcgaga gcgtggtgac cgtgccctcc
 1980
 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 2040
 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
 2070

<210> 1388
 <211> 690
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1388

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

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

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

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

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
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	
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	
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	
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
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	
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

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
 385 390 395 400

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
 405 410 415

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

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
 450 455 460

Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro
 465 470 475 480

Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp
 485 490 495

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

Ser Val Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser
 530 535 540

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

Trp Gly Gln Gly Thr Leu 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

Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
610 615 620

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

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

Ser Cys
690

<210> 1389

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1389

gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120

tggtaccagc agaaaccagg aaagggttctt aaactgctca tttactgggc atctaccgg
180

gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240

atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300

cctctcactt tcggcgagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360

tcgggtcttc ccctggcacc ctctctcaag agcacctctg ggggcacagc ggccttgggc
420

tgcttgggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccctg
480

accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540

agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600

cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctt t
651

60

<210> 1390
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1390

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 Val
35 40 45

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

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

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

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

Tyr Ser Leu Glu 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

<210> 1391

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1391

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120

60

tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
 180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300

gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc ccctcggtc
 360

actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420

ataagtgact tctaccgagg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480

aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
 540

agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600

acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 651

<210> 1392

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1392

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

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

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

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

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

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

<210> 1393

<211> 2055

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1393

caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctgggtgaagc cctcggagac cctctcactc	60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggattagg	
120	
cagccccag ggaaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggtat	
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 ctctgttgtg tgcctgctga ataacttcta tcccagagag	
480	
gccaaagtac agtggaagggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca 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 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac	
780	
accctcatga tctcccgga cctgaggtc acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa	
840	
gaccctgagg tcaagttcaa ctgggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca	
900	
aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg	
960	
caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcaagg tctccaacia agccctccca	
1020	
gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac	
1080	
accctgcccc catcccgga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc	
1140	
aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac	
1200	
aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttctc ctatagcaag	
1260	
ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat	
1320	
gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga	
1380	
tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc	
1440	
ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact tctgaatata gctttaccag ctactggatc	
1500	
ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaagge ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg	1560
gactcagata ccagatacag cccgtccttc caaggccagg tcaccatctc agccgacaag	
1620	
tccatcagta ccgcctacct gcagtggage agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat	
1680	
tactgtgcga gaagtaactg gggctcttgac tactggggcc agggaaacct ggtcaccgtc	
1740	

tctagtgcct ccaccaaggg cccatcgggc ttccccctgg caccctcctc caagagcacc
 1800
 tctgggggca cagcgggcct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 1860
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttccccggc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 1980
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 2040
 gagcccaaatt cttgt
 2055

<210> 1394
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1394

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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				
Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn
385					390					395					400
Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe
				405					410					415	
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			
Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly
	450					455					460				
Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro
465					470					475					480
Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr
				485					490					495	
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			
Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr
	530					535					540				
Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser	Leu	Lys	Ala	Ser	Asp	Thr	Ala	Met	Tyr
545					550					555					560
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	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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
645 650 655

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> 1395
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1395
gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc 60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360
tcggtcttcc ccctggcacc ctctctcaag agcacctctg ggggcacagc ggccttgggc 420

tgcttggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccctg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540
agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattcttg t
651

<210> 1396
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1396

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

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

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

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 Asp
130 135 140

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

Tyr Ser Leu Glu 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

<210> 1397
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1397
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg 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
gggacaaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
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
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1398
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1398

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1399

<211> 2055

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1399

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttgggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcg
120
cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180
gcagacagtg tggagggcag attcacaate tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
300
tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttgggt caccgtctct
360
agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggacacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaattct gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tcaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
atgcccggtg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
1380
gtgcagttac agcagtcggg cgcaggactg ttgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
1440
tgcgctgtcc atgggtgggt cttcagtggt tactactgga actggattcg ccagccacca
1500
gggaaggggc tagagtggat tggggaaatc aatcatgctg gaaacaccaa ctacaaccg
1560
tcctcaaga gtcgagtcac catatcatta gacacgtcca agaaccagtt ctccctgacg
1620
ctgacctctg tgaccgccgc ggacacggct gtgtattact gtgcgagagg atattgtaga
1680
agtaccacct gctactttga ctactggggc cagggaaccc tagtcaccgt ctctcaact
1740
gtggctgcac catctgtctt catcttcccg ccactctgat agcagttgaa atctggaact

60

840

1800
 gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggaag
 1860
 gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
 1920
 gacagcacct acagcctcga aagcaccctg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
 1980
 aaagtctacg cctgcgaagt cacccatcag ggcctgagct cgcccgtcac aaagagcttc 2040
 aacaggggag agtgt
 2055

<210> 1400
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1400

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

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

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

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 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

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

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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp Asn Trp Ile
485 490 495

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

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

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

Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn

595

600

605

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

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

Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 675 680 685

<210> 1401

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1401

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt ccccttgga
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

60

<210> 1402
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<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

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

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

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

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

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

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

<210> 1403
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1403
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg 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
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1404
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1404

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	

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1405

<211> 2049

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1405

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
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 gaacgttggt caccgtctct
360
agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420
ggggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcacccag
600
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaattct gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tgggtacgtg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaagggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccagggt cagcctgacc tgccctggta aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggtcttgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
1380
gtgcagctgc aggagtcggg cccaggactg gtgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
1440
tgactgtct ctggtggctc catcagtagt tacttctgga gctggattcg gcagcccca
1500
ggtaagggac tggagtggat tggctatatc tattacagtg ggcagaccaa atacaacccc
1560
tccctcaaga gtcgagtcac catatcaata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgaag
1620
ctgagctctg tgaccgtgc ggacacggcc gtgtattact gtgcgagaga aactgggagc
1680
tactacggct ttgactactg gggccagga accctgggtca ccgtctctc aactgtggct
1740
gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct
1800
gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc agagaggcca agtacagtg gaaggtggat
1860

60

120

1320

aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag agtgtcacag agcaggacag caaggacagc
 1920
 acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc
 1980
 tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg
 2040
 ggagagtgt
 2049

<210> 1406
 <211> 683
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1406

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

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

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

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 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

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

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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680

<210> 1407
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1407
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaatatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt ccccttgga
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tcacagcagc tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaatct tgt
633

<210> 1408
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1408

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

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

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

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

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

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> 1409
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1409
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
 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
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1410
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1410

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		

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1411

<211> 2070

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1411

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
120
cctggaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
180

60

gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
240
cttcagatga actcacttcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
300
tacttgctta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttggt caccgtctct
360
agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtggtg accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600

acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaattctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggc ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccaggc cagcctgacc tgccctggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
1380
gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
1440
tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gattaggcag
1500
ccccaggga aaggccttga gtggatagga aggacatact acagggtccaa gtggtataat
1560
gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
1620
ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
1680
gaggatgggg atagctacta ccgctacggc atggacgtct ggggccaagg gaccacggtc
1740
accgtctcct caactgtggc tgcaccatct gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag
1800

ttgaaatctg gaactgcctc tggtgtgtgc ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc
1860
aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc caatcgggta actcccagga gagtgtcaca
1920

gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca
1980
gactacgaga aacacaaaagt ctacgcctgc gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc
2040
gtcacaaaaga gcttcaacag gggagagtgt
2070

<210> 1412
<211> 690
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1412

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

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

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

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 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

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

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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

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 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

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

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

Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val
 595 600 605

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

Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr
645 650 655

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

Glu Cys
690

<210> 1413
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1413
gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc 60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgagg gaccaagggtg gagatcaaac ggcctccac caagggccca
360
tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgctgtgtca aggactactt cccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcctg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
540
agcgtggtga ccgtgcctc cagcagcttg ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat 600
cacaagcca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

<210> 1414
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1414

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

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

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

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

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

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

<210> 1415
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1415
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagccsscaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

60

<210> 1416
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1416

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

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

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

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

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

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

<210> 1417

<211> 2040

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1417

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt ggcgcagatg

60

120
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
360
ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
420
ctgggctgcc tggtaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
480
gccctgacca gcggcgtgca caccttcccg gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
540
ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
600
gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
660
aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tggggggacc gtcagtcttc
720
ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
780
gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
840
gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
900
tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
960
aaggtctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
1020
cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
1080
caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
1140
gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac
1200
ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcagggtggca gcaggggaac
1260
gtctttcat gctcgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
1320
tcctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag
1380
tcgggcgcag gactgttgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgccc tgtccatggt
1440
gggtccttca gtggttacta ctggaactgg attcgccagc caccagggaa ggggctagag
1500
tggaattggg aaatcaatca tgctggaaac accaactaca acccgctcct caagagtcga
1560
gtcaccatat cattagacac gtccaagaac cagttctccc tgacgtgac ctctgtgacc
1620
gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcg agaggatatt gtagaagtac cacctgctac
1680
tttgactact ggggccaggg aaccctagtc accgtctcct caactgtggc tgcaccatct
1740
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc
1800
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc
1860
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc

1920
ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
1980
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
2040

<210> 1418
<211> 680
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 1418

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 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

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

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

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

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
210 215 220

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

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

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

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

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

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	
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	
Ser Gly Gly Gly	Gly Ser Gln Val	Gln Leu Gln Gln	Ser Gly Ala Gly			
	450		455		460	
Leu Leu Lys Pro	Ser Glu Thr Leu	Ser Leu Thr Cys	Ala Val His Gly			
	465		470		475	
Gly Ser Phe Ser	Gly Tyr Tyr Trp	Asn Trp Ile Arg	Gln Pro Pro Gly			
	485		490		495	
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	
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	
Phe Asp Tyr Trp	Gly Gln Gly Thr	Leu Val Thr Val	Ser Ser Thr Val			
	565		570		575	
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	
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

Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys
645 650 655

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

<210> 1419
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1419
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
ctctcctgca gggccagtca gagggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggttg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

60

<210> 1420
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1420

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

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

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

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

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

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> 1421
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1421
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgagggtc 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
 360
 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420
 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
 540
 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 651

<210> 1422
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1422

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

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

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

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

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

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

<210> 1423

<211> 2034

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1423

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180

agccccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360

 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540
 ctcaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggtctcca acaaagccct cccagcccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgctgt ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gctgcaggag
 1380
 tcggggcccag gactggtgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcac tgtctctggg
 1440
 ggctccatca gtagttactt ctggagctgg attcggcagc ccccaggtaa gggactggag
 1500
 tggattggct atatctatta cagtgggcag accaaataca acccctccct caagagtcga
 1560
 gtcaccatat caatagacac gtccaagaac cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc
 1620
 gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg agagaaactg ggagctacta cggctttgac
 1680
 tactggggcc aggggaaccct ggtcaccgtc tcctcaactg tggctgcacc atctgtcttc
 1740
 atcttccccg catctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg
 1800
 aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtgggaagg tggataacgc cctccaatcg
 1860
 ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa
 1920
 agcacctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc
 1980
 acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgt

2034

<210> 1424
<211> 678
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1424

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 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

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

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

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

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
210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
 450 455 460

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

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

Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr
 530 535 540

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 Thr Val Ala Ala
 565 570 575

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675

<210> 1425
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1425
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

60

<210> 1426
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1426

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

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

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

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

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

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

<210> 1427

<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1427
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1428
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1428

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

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

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

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

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

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

<210> 1429

<211> 2055

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1429

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120
cccgggaaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agccccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300

tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540
 ctcaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggagggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900

 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aagggtctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 cagggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcagggtggca gcaggggaac
 1260
 gtctttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtaca gttgcaggag
 1380
 tcagggtccag gactggtgaa gccctcggag accctctcac tcacctgtac catctccggg
 1440
 gacagtgtct ctaccaacag tgttgcttgg aactggatta ggcagccccc agggaaaggc
 1500
 cttgagtggga taggaaggac atactacagg tccaagtggc ataagtatta tgcagtttct
 1560
 ctgaaaagtc gagtaaccat cagcccagac acatccaaga accagttctc cctgaagctg
 1620
 agctctgtga ctgccgcgga cacggctgtg tattactgtg caagagagga tggggatagc
 1680
 tactaccgct acggtatgga cgtctggggc caagggacca cggtcaccgt ctctcaact
 1740
 gtggctgcac catctgtctt catcttcccc ccatctgatg agcagttgaa atctggaact
 1800
 gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggaa
 1860
 gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
 1920
 gacagcacct acagcctcga aagcacctg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
 1980
 aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggcctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
 2040 aacaggggag agtgt

<210> 1430
<211> 685
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1430

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 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

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

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

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

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
 210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
450 455 460

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

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

Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr
530 535 540

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

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

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

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

Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

<210> 1431

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1431

gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360
tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc
420
tgcctggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcctg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
540
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

60

<210> 1432

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1432

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

<210> 1433

<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 1433

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

60

<210> 1434
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<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

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1435
<211> 2055
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1435
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc 60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180

ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca

360
gcctccacca agggcccatac ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctca
540
ggactctact ccctcaaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagtct tcctcttccc ccaaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
780
gaggtcacat gcgtgggtggg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
900
agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
960
gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
1080
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccggtg
1200
ctggactccg acggctcctt ctctcttat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggta
1380
caactgggtg aatcaggtgg aggtttgggt cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
1440
gcggcatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt gggtcgggca agcgcttggg
1500
aaagggctcg agtgggtttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
1560
agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
1620
atgaactcac ttgcgcggga agataccgcc gtatactact gcgccaagt ctctacttg
1680
tctacagctt cgtcgctcga ctattggggg caaggaacgt tggtcaccgt ctctagtact
1740
gtggctgcac catctgtctt catcttcccg ccactctgatg agcagttgaa atctggaact
1800
gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtgggaag
1860
gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
1920
gacagcacct acagcctcga aagcacctg acgtgagca aagcagacta cgagaaacac
1980
aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggcctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
2040
aacaggggag agtgt
2055

<210> 1436
<211> 685
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1436

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

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

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

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
130 135 140

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 Lys 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
195 200 205

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys
465 470 475 480

Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg
485 490 495

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

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

Ser Thr Ala Ser Ser Leu 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

Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn
595 600 605

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

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

Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

<210> 1437
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1437
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg 60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
tccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
tcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1438
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1438

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

[illegible]

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1439

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc 60
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120

cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180

gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240

cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300

gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360

tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag 480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1440

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1440

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

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1441
<211> 2037
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1441
caggtgcagt tacagcagtc gggcgagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt gggtactact ggaactggat ccgacagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa cctagtcac cgtctcctca
360
gcctccacca agggcccac ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420 ggcacagcgg cctgtgggtg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg

480
 tggaaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 540
 ggactctact ccctcaaaaag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 600
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc 660
 aaatcttgtg acaaaaactca cacatgcccc cegtgccag cacctgaact cctgggggga
 720
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
 780
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 840
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 900
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtccctgcacc aggactggct gaatggcaag
 960
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1020
 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 gagcaggtgg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggtg
 1380
 cagctggtgc agtctggagc agaggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
 1440
 aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgca gatgcccggg
 1500
 aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttggtgact cagataccag atacagcccg
 1560
 tccttccaag gccaggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
 1620
 tggagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggg
 1680
 cttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcta gtcagcccaa ggccaacccc
 1740
 actgtcactc tgttcccgcc ctctctgag gagctccaag ccaacaaggc cacactagtg
 1800
 tgtctgatca gtgacttcta cccgggagct gtgacagtgg cctggaaggc agatggcagc 1860
 cccgtcaagg cgggagtgga gaccacaaa ccctccaaac agagcaacaa caagtacgcg
 1920
 gccgagagct acctgagcct gacgcccag cagtggaagt cccacagaag ctacagctgc
 1980
 caggtcacgc atgaaggag caccgtggag aagacagtgg cccctacaga atgttca
 2037

<210> 1442
 <211> 679
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1442

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

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

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

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
130 135 140

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 Lys 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
195 200 205

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

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

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

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

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

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

Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg
485 490 495

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

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

Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gln Pro
565 570 575

Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu
580 585 590

Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr Pro
595 600 605

Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly Ser Pro Val Lys Ala
610 615 620

Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr Ala
625 630 635 640

Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg
645 650 655

Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr
660 665 670

Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
675

<210> 1443
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1443
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

<210> 1444
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1444

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

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

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

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

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

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 1445

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1445

gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180

60

aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 300
 gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1446
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1446

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		

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				

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	

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1447

<211> 2049

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1447

cagggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
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 cccctggca ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca
420

gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
480

tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
540

tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
600

tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttga gcccaaattc
660

60

tgtgacaaaa	ctcacacatg	cccaccgtgc	ccagcacctg	aactcctggg	gggaccgtca	
720						
gtcttcctct	ccccccaaa	acccaaggac	accctcatga	tctcccggac	ccctgaggtc	
780						
acatgcgtgg	tggtggacgt	gagccacgaa	gaccctgagg	tcaagttcaa	ctggtacgtg	
840						
gacggcgtgg	aggtgcataa	tgccaagaca	aagccgtgtg	aggagcagta	cggcagcacg	
900						
taccgttgtg	tcagcgtcct	caccgtcctg	caccaggact	ggctgaatgg	caaggagtac	
960						
aagtgcaagg	tctccaacaa	agccctccca	gcccccatcg	agaaaaccat	ctccaaagcc	
1020						
aaagggcagc	cccgagaacc	acaggtgtac	accctgcccc	catcccggga	ggagatgacc	
1080						
aagaaccagg	tcagcctgac	ctgcctggtc	aaaggcttct	atcccagcga	catcgccgtg	
1140						
gagtgggaga	gcaatgggca	gccggagaac	aactacaaga	ccacgcctcc	cgtgctggac	1200
tccgacggct	ccttcttcct	ctatagcaag	ctcaccgtgg	acaagagcag	gtggcagcag	
1260						
gggaacgtct	tctcatgctc	cgtgatgcat	gaggctctgc	acaaccacta	cacgcagaag	
1320						
agcctctccc	tgtctccggg	tggtggcgga	tcgggagggtg	gcggatccga	ggtacaactg	
1380						
gtggaatcag	gtggagggtt	ggtgcagccg	gggagatcgc	tcaggcttag	ctgtgcggca	
1440						
tcgggggttta	ctttcgatga	ttatgcatg	cattgggtcc	ggcaagcgcc	tggaaaaggg	
1500						
ctcgagtggg	tttccgccat	tacgtggaat	agcggacaca	tcgattatgc	agacagtgtg	
1560						
gagggcagat	tcacaatctc	acgagacaat	gctaagaaca	gcctgtacct	tcagatgaac	
1620						
tcacttcgcg	cggaagatac	cgccgtatac	tactgcgcca	aagtctccta	cttgtctaca	
1680						
gcttcgtcgc	tcgactattg	gggtcaagga	acgttgggtca	ccgtctctag	tactgtggct	
1740						
gcaccatctg	tcttcatctt	cccgccatct	gatgagcagt	tgaaatctgg	aactgcctct	
1800						
gttgtgtgcc	tgctgaataa	cttctatccc	agagaggcca	aagtacagtg	gaagggtgat	
1860						
aacgccctcc	aatcgggtaa	ctcccaggag	agtgtcacag	agcaggacag	caaggacagc	
1920						
acctacagcc	tcgaaagcac	cctgacgctg	agcaaagcag	actacgagaa	acacaaagtc	
1980						
tacgcctgcg	aagtcaccca	tcagggcctg	agctcgcccc	tcacaaagag	cttcaacagc	
2040						
ggagagtgt						
2049						

<210> 1448
 <211> 683
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 1448

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	
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	
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	
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	
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	
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
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	
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
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	
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	
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	
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	
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

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

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

Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr
545 550 555 560

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

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
595 600 605

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

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

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680

<210> 1449
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1449
gatatcсааа tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catgggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaatct tgt
633

60

<210> 1450
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1450

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		

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				

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
 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
 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
 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

<210> 1451
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1451
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
 120
 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa 300

gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1452
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1452

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		

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				

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	

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			

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 1453
 <211> 2031
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1453
 cagggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
 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 catcggtctt ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 420
 gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
 480
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 600
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc
 660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840

gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ctttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg
1380
gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact
1440
tctgaataca gctttaccag ctactggatc ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggc
1500
ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg gactcagata ccagatacag cccgtccttc
1560 caaggccagg tcaccatctc agccgacaag tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc
1620 agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat tactgtgcga gaagtaactg gggctctgac
1680
tactggggcc aggggaaccct ggtcaccgtc tctagtcagc ccaaggcca cccactgtc
1740
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctc caagccaaca aggccacact agtgtgtctg
1800
atcagtgact tctaccggg agctgtgaca gtggcctgga aggcagatgg cagccccgtc
1860
aaggcgggag tggagaccac caaacctcc aaacagagca acaacaagta cgcggccgag
1920
agctacctga gcctgacgcc cgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
1980
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
2031

<210> 1454

<211> 677

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1454

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		

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
Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Ile	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	65	70	75
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
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
Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	145	150	155
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
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

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

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

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

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

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

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

Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met
485 490 495

Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser
500 505 510

Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala
515 520 525

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

Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gln Pro Lys Ala
565 570 575

Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala
580 585 590

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

Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr Ala Ala Glu
625 630 635 640

Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr
645 650 655

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

<210> 1455

<211> 645

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1455

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 360
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 420
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480
 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
 540
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag 600
 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
 645

<210> 1456
 <211> 215
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1456

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

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

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

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

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

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215

<210> 1457

<211> 660

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1457

gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 tggtagcagc agaaaccagg aaagggttct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
 180
 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
 360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
 480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540

60

ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1458

<211> 220

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1458

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

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

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

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

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

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> 1459
<211> 2070
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1459
caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctgggtgaagc cctcggagac cctctcactc
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
120
cagccccag 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 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
600
ttggggaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660
aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttcccccaa aaccaagga caccctcatg
780
atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtgggtggacg tgagccacga agaccctgag
840
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020

gagaaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
1140
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1200
accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
1260
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1320
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
1380
ggcggatccg aggtacaact ggtggaatca ggtggaggtt tgggtgcagcc ggggagatcg
1440
ctcaggctta gctgtgcggc atcgggggtt actttcgatg attatgcatg gcattgggtc
1500
cggcaagcgc ctggaaaagg gctcgagtgg gtttccgcca ttacgtggaa tagcggacac
1560
atcgattatg cagacagtgt ggagggcaga ttcacaatct cacgagacaa tgctaagaac
1620
agcctgtacc ttcagatgaa ctacttcgc gcggaagata ccgccgtata ctactgcgcc
1680
aaagtctcct acttgtctac agcttcgtcg ctcgactatt ggggtcaagg aacgttggtc
1740
accgtctcta gtactgtggc tgcaccatct gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag
1800
ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc
1860
aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc caatcgggta actcccagga gagtgtcaca
1920
gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca
1980
gactacgaga aacacaaaagt ctacgcctgc gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc
2040
gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
2070

<210> 1460
<211> 690
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1460

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		

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

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

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

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

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 Lys Ser
180 185 190

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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
290 295 300

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

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

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

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

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 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 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

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

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 Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe
580 585 590

Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val
595 600 605

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

Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr
645 650 655

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

Glu Cys 690
<210> 1461

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1461
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1462
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1462

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		
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				
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	

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

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

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

<210> 1463
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1463
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcca tagggtcacc
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttggtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc
480

caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1464
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<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

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

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

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

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

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

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> 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 ttgcttggaa ctggatcagg
120
cagccccag ggaagggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtgggat
180
aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac 240
cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
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
600
ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660
aagaaagtgt agcccaaata ttgtgacaaa actcacacat gcccacctgt cccagcacct
720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttccccccaa aaccaagga caccctcatg
780
atctcccgga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020

gagaaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggt caaaggcttc
1140
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1200
accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
1260
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1320
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
1380
ggcggatccg aggtgcagct ggtgcagtct ggagcagagg tgaaaaagcc cggggagtct 1440
ctgaagatct cctgtaagac ttctgaatac agctttacca gctactggat cggctgggtg
1500
cgccagatgc ccgggaaagg cctggagtgg atggggatca tctatcttgg tgactcagat
1560
accagataca gcccgtcctt ccaaggccag gtcaccatct cagccgacaa gtccatcagt
1620
accgcctacc tgcagtggag cagcctgaag gcctcggaca ccgccatgta ttactgtgcg
1680
agaagtaact ggggtcttga ctactggggc cagggaaccc tggtcaccgt ctctagtcag
1740
cccaaggcca accccactgt cactctgttc ccgccctcct ctgaggagct ccaagccaac
1800
aaggccacac tagtgtgtct gatcagtgac ttctaccgag gagctgtgac agtggcctgg
1860
aaggcagatg gcagccccgt caaggcggga gtggagacca ccaaaccctc caaacagagc
1920
aacaacaagt acgcggccga gagctacctg agcctgacgc ccgagcagtg gaagtccac
1980
agaagctaca gctgccaggt cacgcatgaa gggagcaccg tggagaagac agtggcccct
2040
acagaatggt ca
2052

<210> 1466
<211> 684
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1466

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		

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
Val	Ser	Leu	Lys	Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	65	70	75
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
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
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	Lys	Ser	180	185	190
Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	195	200	205
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
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
	290						295				300				
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	
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			
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
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		
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	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
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

Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln
 515 520 525

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

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

Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile
 595 600 605

Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly
 610 615 620

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

Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser
 660 665 670

Thr Val Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 675 680

<210> 1467

<211> 645

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1467

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag gggtcaccatc

60

```

tcttgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

```

```

<210> 1468
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

```

<400> 1468

```

```

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

```

```

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

```

```

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

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

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

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
 210 215

<210> 1469

<211> 2064

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1469

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt 60
 agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat 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 gaacgttggt caccgtctct
 360

agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
 420

ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag 480
 tggaagggtg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
 540

agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
 600

aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaag
 660
 agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
 720
 ctccctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgatc
 780
 tcccggaccc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
 840
 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
 900
 gagcagtagc gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 960
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
 1140
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggtac gggaggtggc
 1380
 ggatcccagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 1440
 tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
 1500
 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 1560
 tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 1680
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc aggaaccct agtcaccgtc
 1740
 tcctcaactg tggctgcacc atctgtcttc atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa
 1800
 tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg aataacttct atcccagaga ggccaaagta
 1860
 cagtggaaag tggataacgc cctccaatcg ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag
 1920
 gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa agcaccctga cgctgagcaa agcagactac
 1980
 gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca
 2040
 aagagcttca acaggggaga gtgt
 2064

- <210> 1470
- <211> 688
- <212> Білок
- <213> Штучна послідовність
- <220>
- <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1470

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

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

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

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

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

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
195 200 205

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

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

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

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

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

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

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
405 410 415

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

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
Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp
				485					490					495	
Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu
			500					505					510		
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				
Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly
545					550					555					560
Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	Asp	Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr
				565					570					575	
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			
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
Asp	Ser	Lys	Asp	Ser	Thr	Tyr	Ser	Leu	Glu	Ser	Thr	Leu	Thr	Leu	Ser
				645					650					655	
Lys	Ala	Asp	Tyr	Glu	Lys	His	Lys	Val	Tyr	Ala	Cys	Glu	Val	Thr	His
			660					665					670		
Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys
		675					680					685			

<210> 1471
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1471
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc 60
ctctcctgca gggccagtca gagggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt 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
ttcccggtgt tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc 540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1472
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1472

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

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

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

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

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

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

<210> 1473
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1473
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc

240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1474
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1474

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		

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				

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	

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			

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

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

<210> 1475
 <211> 2058
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1475
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggcaagcg
 120
 cctggaaaaag ggctcgagtg ggtttccgcc attacgtgga atagcggaca catcgattat
 180
 gcagacagtg tggagggcag attcacaatc tcacgagaca atgctaagaa cagcctgtac
 240
 cttcagatga actcaattcg cgcggaagat accgccgtat actactgcgc caaagtctcc
 300
 tacttgtcta cagcttcgtc gctcgactat tgggggtcaag gaacgttgggt caccgtctct
 360
 agtacggttg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgcat ctgatgagca gttgaaatct
 420
 ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
 480
 tggaaggttg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
 540
 agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
 600
 aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
 660
 agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
 720
 ctcttggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgatc
 780

tccccggaccc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
 840
 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
 900
 gagcagtagc gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
 1140
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggtac gggaggtggc
 1380
 ggatcccagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
 1440
 tccctcacct gcaactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggattcgg
 1500
 cagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagaccaa
 1560
 tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
 1680
 actgggagct actacggctt tgactactgg ggccaggga cctgggtcac cgtctcctca
 1740
 actgtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 1800
 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 1860
 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 1920
 aaggacagca cctacagcct cgaaagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 1980
 cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 2040
 ttcaacaggg gagagtgt
 2058

960

<210> 1476
 <211> 686
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1476

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

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

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

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

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

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
195 200 205

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

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		
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				
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	
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			
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
Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys
				405					410					415	
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					
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 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

Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg
515 520 525

Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu
530 535 540

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

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

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

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
645 650 655

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

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1477

gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgga
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc tgt
633

60

<210> 1478

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1478

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

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

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

 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

 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

 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

<210> 1479
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1479
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac

420
 ttccccgaac cgggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1480
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1480

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		

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				

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	

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			

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

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

<210> 1481
<211> 2079
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1481
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt 60
agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat 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 gaacgttggt caccgtctct
360
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttggtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
780
tccccggacc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtagc gcagcacgta ccgttggtgc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg

960
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
 1140
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
 1380
 ggatcccagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc 1440
 tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
 1500
 attaggcagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
 1560
 tgggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
 1620
 aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
 1680
 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
 1740
 accacgggtca ccgtctcctc aactgtgggt gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
 1800
 gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
 1860
 agagaggcca aagtacagtg gaagggtgat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
 1920
 agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg
 1980
 agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg
 2040
 agctcgcccc tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
 2079

<210> 1482
 <211> 693
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1482

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		

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

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

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

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

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
195 200 205

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

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

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

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

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

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

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
 405 410 415

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

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

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

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 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

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

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

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

<210> 1483

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1483

```
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc      60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagatth cactctcacc      240

atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgagg gaccaagggt gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360
tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgcctgggtc aggactactt ccccgaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccttg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
540
agcgtgggtg ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651
```

<210> 1484

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1484

```
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

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

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

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

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

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

<210> 1485
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1485
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg 60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180 aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac

420

ttccccgaac cggtagcggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1486

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1486

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		

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				

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	

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			

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

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

<210> 1487
<211> 2046
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1487
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc cgggggagtc tctgaagatc 60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtca gcccaaggcc
360
aaccctactg tcaactctgtt cccgcctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
420
ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
480
ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
540
tacgcggcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac
600
agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt 660

tcagacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg

900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ctttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
 1380
 cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
 1440
 catggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gccagccacc agggaagggg
 1500
 ctagagtgga ttggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtccctcaag
 1560
 agtcgagtca ccatatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
 1620
 gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgcgagag gatattgtag aagtaccacc
 1680
 tgctactttg actactgggg ccaggggaacc ctagtcaccg tctcctcaac tgtggctgca
 1740
 ccatctgtct tcatcttccc gccatctgat gagcagttga aatctggaac tgcctctgtt
 1800
 gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gaggccaaag tacagtggaa ggtggataac 1860

 gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
 1920
 tacagcctcg aaagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
 1980
 gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
 2040
 gagtgt
 2046

<210> 1488
 <211> 682
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1488

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 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

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

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

Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu
 130 135 140

Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
 145 150 155 160

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

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

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

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

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

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly
450 455 460

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

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

Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala
530 535 540

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

Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln
580 585 590

Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr
595 600 605

Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser
610 615 620

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

His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro
660 665 670

Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680

<210> 1489

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1489

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
ctctcctgca gggccagtca gagggttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttccccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

60

<210> 1490

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1490

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

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

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

 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

 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

 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

<210> 1491
 <211> 645
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1491
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccttggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 360
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg

420
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480
 ggcgtgcaca ccttccccgc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
 540
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 600
 cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 645

<210> 1492
 <211> 215
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1492

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		

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

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		

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				

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 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

<210> 1493
<211> 2040
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1493
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc cgggggagtc tctgaagatc 60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtca gcccaaggcc
360
aaccctactg tcaactctgtt cccgcctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
420
ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
480
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
720
gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg

900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ctttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggagggtg gcggatccca ggtgcagctg
 1380
 caggagtctg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
 1440
 tctggtggct ccatcagtag ttacttctgg agctggattc ggagcccc aggtaaggga
 1500
 ctggagtgga ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaaccc ctccctcaag
 1560
 agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
 1620
 gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgcgagag aaactgggag ctactacggc
 1680
 tttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct caactgtggc tgcaccatct
 1740
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc
 1800
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
 1860
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 1920
 ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 1980
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 2040

<210> 1494
 <211> 680
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1494

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 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

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

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

Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu
130 135 140

Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
145 150 155 160

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

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

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

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

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

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly
450 455 460

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

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

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

Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val
565 570 575

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

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

Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys
645 650 655

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

<210> 1495

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1495
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctcggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1496
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1496

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		

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				

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	

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

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

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

<210> 1497
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1497
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaagggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccttggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg 300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540

gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 1498
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1498

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

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

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

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

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 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

<210> 1499

<211> 2061

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1499

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc 60
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcgggtgggt gcgccagatg
 120

cccgggaaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180

agccccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240

ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300

tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtca gccaagggc
 360

aacccccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
 420

ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat 480
 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
 720

gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 780

acatgctggtg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840

gacggcgtggt aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900

taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960

aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020

aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080

```

aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ctttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
1380
caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
1440
tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaact ggattaggca gccccaggg
1500
aaaggccttg agtggatagg aaggacatac tacagggtcca agtgggtataa tgattatgca
1560 gtttctctga aaagtcgagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
1620
aagctgagct ctgtgactgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg      1680
gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggt caccgtctcc
1740
tcaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
1800
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
1860
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
1920
agcaaggaca gcacctacag cctcgaaagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
1980
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
2040
agcttcaaca ggggagagtg t
2061

```

```

<210> 1500
<211> 687
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

```

<400> 1500

```

```

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 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

```

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

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

Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu
130 135 140

Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
145 150 155 160

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

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

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

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

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
 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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly
 450 455 460

Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile
 465 470 475 480

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

Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr
 515 520 525

Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser
530 535 540

Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly
545 550 555 560

Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr
565 570 575

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

Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp
610 615 620

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

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

<210> 1501

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1501

gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240

```

atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360
tcgggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgcctggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcctg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa      540
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

```

```

<210> 1502
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

```

<400> 1502

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

```

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

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
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

<210> 1503
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1503
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
tcttgactg ggagcagttc caacatcggg gcagggtatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

60

<210> 1504
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1504

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

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

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

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

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 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

<210> 1505
<211> 2064
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1505
caggtgcagt tacagcagtc gggcgagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc 60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgccagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcgacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
360
acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
420
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
480
aaggtggata acgcccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
540
aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
600
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
660
ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
720
ctgggggggac cgtcagtcctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
780
cggaccccctg aggtcacatg cgtgggtggg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
840
ttcaactggg acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcc aagacaaagcc gtgtgaggag
900
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcage gtccctaccg tcctgcacca ggactggctg 960
aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1020
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1080
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcage ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1140
agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccagc
1200
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
1260
agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1320
cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggt gcggatcggg aggtggcgga
1380
tccgaggtac aactggtgga atcaggtgga ggtttgggtg agccggggag atcgctcagg
1440

cttagctgtg cggcatcggg gtttactttc gatgattatg cgatgcattg ggtccggcaa
 1500
 gcgcctggaa aagggctcga gtgggtttcc gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat
 1560
 tatgcagaca gtgtggaggg cagattcaca atctcacgag acaatgctaa gaacagcctg
 1620
 taccttcaga tgaactcact tcgcgcggaa gataccgccg tatactactg cgccaaagtc
 1680
 tcctacttgt ctacagcttc gtcgctcgac tattggggtc aaggaacgtt ggtcaccgtc
 1740
 tctagtactg tggctgcacc 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
 1980
 gagaacacaca aagtctacgc ctgcgaagtc acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca
 2040
 aagagcttca acaggggaga gtgt
 2064

<210> 1506
 <211> 688
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1506

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		

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				

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	

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

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

Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr
165 170 175

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

Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly
210 215 220

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

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

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

Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala
325 330 335

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

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

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

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

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 Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile
500 505 510

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

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

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

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

Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser
645 650 655

Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His
660 665 670

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

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1507

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtag ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

60

ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1508
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1508

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

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

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

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

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

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

<210> 1509
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1509
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt 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 tcttacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

60

<210> 1510
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1510

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

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

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

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

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

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

<210> 1511
<211> 2046
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1511
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc 60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgccagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg 240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
360
acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
420
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
480
aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
540
aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
600
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
660
ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
720
ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
780
cggacccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
840
ttcaactggg acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
900
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtccctaccg tcctgcacca ggactggctg
960
aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1020
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1080
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1140
agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1200
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
1260
agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1320 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
1380 tccgaggtgc agctggtgca gtctggagca gaggtgaaaa agcccgggga gtctctgaag
1440
atctcctgta agacttctga atacagcttt accagctact ggatcggctg ggtgcgccag
1500
atgcccggga aaggcctgga gtggatgggg atcatctatc ttggtgactc agataccaga
1560
tacagcccgt ccttccaagg ccaggtcacc atctcagccg acaagtccat cagtaccgcc

1620
 tacctgcagt ggagcagcct gaaggcctcg gacaccgcca tgtattactg tgcgagaagt
 1680
 aactgggggtc ttgactactg gggccagggg accctgggtca ccgtctcttag tcagcccaag
 1740
 gccaacccca ctgtcactct gttcccgccc tcctctgagg agctccaagc caacaaggcc
 1800
 acactagtgt gtctgatcag tgacttctac ccgggagctg tgacagtggc ctggaaggca
 1860
 gatggcagcc ccgtcaaggc gggagtggag accaccaaac cctccaaaca gagcaacaac
 1920
 aagtacgcg ccgagagcta cctgagcctg acgcccgagc agtggaagtc ccacagaagc
 1980
 tacagctgcc aggtcacgca tgaagggagc accgtggaga agacagtggc ccctacagaa
 2040
 tgttca
 2046

<210> 1512
 <211> 682
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1512

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		

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					

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	

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

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

Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr
 165 170 175

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

Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly
 210 215 220

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

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

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

Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala
 325 330 335

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

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

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

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

Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln
450 455 460

Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu Ser Leu Lys
465 470 475 480

Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly
485 490 495

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

Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp 530
535 540

Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser 545
550 555 560

Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser
565 570 575

Ser Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
580 585 590

Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
595 600 605

Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly Ser Pro
610 615 620

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
625 630 635 640

Lys Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
645 650 655

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

<210> 1513
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1513
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccttggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg 300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt

<210> 1514
 <211> 215
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1514

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

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

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

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

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

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 1515
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1515
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 ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctgaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc 540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1516
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1516

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

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

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

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

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

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

<210> 1517

<211> 2058

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1517

cagggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctgggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
acctgcactg tctctgggtg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc
120
ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacggtg
360
gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
420
tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
480
gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
540
agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
600
gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
660
aggggagagt gtgacaaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttctctct cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaca agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaagggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca cagggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccagggt cagcctgacc tgcctggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
1380
gtacaactgg tggaatcagg tggaggtttg gtgcagccgg ggagatcgct caggcttagc
1440
tgtgcggcat cggggtttac tttcgatgat tatgcgatgc attgggtccg gcaagcgcct
1500
ggaaaagggc tcgagtgggt ttccgccatt acgtggaata gcggacacat cgattatgca
1560
gacagtgtgg agggcagatt cacaatctca cgagacaatg ctaagaacag cctgtacctt
1620
cagatgaact cacttcgcgc ggaagatacc gccgtatact actgcgcaa agtctcctac
1680
ttgtctacag cttcgtcgct cgactattgg ggtcaaggaa cgttggtcac cgtctctagt

60

720

1740
 actgtggctg caccatctgt cttcatcttc cgcctatctg atgagcagtt gaaatctgga
 1800 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 1860 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 1920
 aaggacagca cctacagcct cgaaagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 1980
 cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 2040
 ttcaacaggg gagagtgt
 2058

<210> 1518
 <211> 686
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1518

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

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

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

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

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	
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	
Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	210	215	220	
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	
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	
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	340	345	350	
Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	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

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

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

Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln Leu Val
450 455 460

Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser
465 470 475 480

Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val
485 490 495

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

Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser
530 535 540

Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr
545 550 555 560

Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln 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

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
595 600 605

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

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
645 650 655

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> 1519
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1519
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaacc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac ttactctca caatttcag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaatct tgt
633

60

<210> 1520
<211> 211
<212> Білок

<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1520

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

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

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

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

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

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

<210> 1521
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1521
gacatccaga tgaccagtc 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 acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctcggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1522
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1522

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		

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
 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
 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
 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
 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

<210> 1523
 <211> 2040
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1523
 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc

120
 ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
 180
 ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240
 aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
 300
 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacggtg
 360
 gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
 420
 tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
 480
 gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
 540
 agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
 600
 gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
 660
 aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720
 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780
 cctgagggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840
 tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaca agccgtgtga ggagcagtac
 900
 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960
 aaggagtaca agtgcaagggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca cagggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 gagatgacca agaaccagggt cagcctgacc tgccctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
 1380
 gtgcagctgg tgcagtctgg agcagagggtg aaaaagcccc gggagtctct gaagatctcc
 1440
 tgtaagactt ctgaatacag ctttaccagc tactggatcg gctgggtgcg ccagatgccc
 1500
 gggaaaggcc tggagtggat ggggatcatc tatcttggtg actcagatac cagatacagc
 1560
 ccgtccttcc aaggccagggt caccatctca gccgacaagt ccatcagtac cgcctacctg
 1620
 cagtggagca gcctgaaggc ctcggacacc gccatgtatt actgtgcgag aagtaactgg
 1680
 ggtcttgact actggggcca gggaaccctg gtcaccgtct ctagtcagcc caaggccaac
 1740
 cccactgtca ctctgttccc gccctcctct gaggagctcc aagccaacaa ggccacacta
 1800
 gtgtgtctga tcagtgactt ctacccggga gctgtgacag tggcctggaa ggcagatggc
 1860
 agccccgtca aggcgggagt ggagaccacc aaaccctcca aacagagcaa caacaagtac
 1920

1200

gcggccgaga gctacctgag cctgacgccc gagcagtgga agtcccacag aagctacagc
1980
tgccaggtca cgcatgaagg gagcaccgtg gagaagacag tggcccctac agaatgttca
2040

<210> 1524
<211> 680
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1524

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
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

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

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

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

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

Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

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

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

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
340 345 350

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val
485 490 495

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

Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser
530 535 540

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 Gln
565 570 575

Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu
580 585 590

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

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	

Arg	Ser	Tyr	Ser	Cys	Gln	Val	Thr	His	Glu	Gly	Ser	Thr	Val	Glu	Lys
			660					665					670		

Thr	Val	Ala	Pro	Thr	Glu	Cys	Ser
		675					680

<210> 1525
 <211> 645
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1525

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc	60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag	120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc	
180	
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccttggccat cactgggctc	
240	
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg	
300	
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc	
360	
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg	
420	
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc	
480	
ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg	
540	
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag	
600	
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt	
645	

<210> 1526
 <211> 215
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1526

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

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

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

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

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

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 1527
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1527
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca 360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1528
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1528

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

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

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

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

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

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

<210> 1529
<211> 2079
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1529
cagggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggattagg
120
cagccccccag ggaaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggatat
180
aatgattatg cagttttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac

240
 cagtttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300
 agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360
 gtcaccgtct cctcaacggg ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
 420
 cagttgaaat ctggaactgc ctctgttgtg tgcctgctga ataacttcta tcccagagag
 480
 gccaaagtac agtgggaagg ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca 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 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac
 780
 accctcatga tctcccggac ccctgaggtc acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa
 840
 gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
 900
 aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
 960
 caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcagg tctccaacaa agccctccca
 1020
 gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
 1080
 accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc
 1140
 aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac
 1200
 aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttctc ctatagcaag
 1260
 ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
 1320
 gaggtctctg acaaccacta cagcagaag agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga
 1380
 tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg gtggaatcag gtggagggtt ggtgcagccg
 1440
 gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca tcgggggtta ctttcgatga ttatgcatg
 1500
 cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaaggg ctcgagtggg tttccgccat tacgtggaat
 1560
 agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg gagggcagat tcacaatctc acgagacaat
 1620
 gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac tcaacttcgcg cggaagatac cgccgtatac
 1680
 tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca gcttcgtcgc tcgactattg gggtaagga
 1740
 acgttggtca ccgtctctag tactgtggct gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
 1800
 gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
 1860
 agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
 1920
 agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg
 1980
 agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg

2040
agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
2079

<210> 1530
<211> 693
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1530

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
385 390 395 400

Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	
				405					410					415		
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				
Gln	Lys	Ser	Leu	Ser	Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	
	450					455					460					
Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val	Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	
465					470					475					480	
Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	
				485					490					495		
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				
Ser	Val	Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	
	530					535					540					
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		
Trp	Gly	Gln	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						
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

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

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

<210> 1531
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1531
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg 60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaacc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttccccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc 540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1532
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1532

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

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

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

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

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

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> 1533
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1533
 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
 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
 tgcctgggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccttg
 480
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
 540
 agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 600
 cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 651

<210> 1534
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1534

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			

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

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

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

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

Tyr Ser Leu Glu 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

<210> 1535

<211> 2061

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1535

caggtagc tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggattagg
120

cagccccag ggaagggcct 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 cctcaacggg ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
420
cagttgaaat ctggaactgc ctctgttgtg tgcctgctga ataacttcta tcccagagag
480
gccaaagtac agtggaagggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca 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 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac
780
accctcatga tctcccgga cctgaggtc acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa
840
gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
900
aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgaagg tctccaacia agccctccca
1020
gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
1080
accctgcccc catcccgga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcttggc
1140
aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac
1200
aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ctttcttct ctatagcaag
1260
ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
1320
gaggctctgc acaaccacta cagcagaag agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga
1380
tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc
1440
ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact tctgaataca gctttaccag ctactggatc
1500
ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggc ctggagtga tggggatcat ctatcttggg
1560
gactcagata ccagatacag cccgtccttc caaggccagg tcaccatctc agccgacaag
1620
tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat
1680
tactgtgcca gaagtaactg gggctcttgac tactggggcc agggaaacct ggtcaccgtc
1740
tctagtcagc ccaaggccaa cccactgtc actctgttcc cgcctctctc tgaggagctc
1800
caagccaaca aggccacact agtgtgtctg atcagtgact tctaccggg agctgtgaca
1860
gtggcctgga aggcagatgg cagccccgtc aaggcgggag tggagaccac caaacctcc
1920
aaacagagca acaacaagta cgcgcccgag agctacctga gcctgacgcc cgagcagtgg

960

1980
aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca
2040
gtggccccta cagaatgttc a
2061

<210> 1536
<211> 687
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1536

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

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

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

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

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

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					
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		
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				
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	
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			
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					

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
385 390 395 400

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
405 410 415

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

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
450 455 460

Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro
465 470 475 480

Gly Glu Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr
485 490 495

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

Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr
530 535 540

Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr
545 550 555 560

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

Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val
595 600 605

Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys
610 615 620

Ala Asp Gly Ser Pro Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser
625 630 635 640

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

Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
675 680 685

<210> 1537

<211> 645

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1537

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
tcttgactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccttggccat cactgggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360

ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540

gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600

cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

60

<210> 1538

<211> 215

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1538

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

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

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

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

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

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215

<210> 1539
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1539
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccggg
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
tgcctgggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccttg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540
agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

60

<210> 1540
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1540

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			

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

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

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

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

Tyr Ser Leu Glu 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

<210> 1541

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1541

gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120

ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180

60

aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300

gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
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

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1542

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1542

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

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 1543

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1543

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc 60
 ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
 120

cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180

gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240

cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300

gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360

tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag 480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1544
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1544

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

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

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

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

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

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

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> 1545

<211> 2046

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1545

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcg
 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 gaacgttggt caccgtctct
 360

agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
 420

gggggacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
 480

tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
 540

tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcacccag
 600

acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
 660

cccaaattctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720

ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780

cctgaggtca catgcgtgggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840

tgggtacgtg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
 900

ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960

aaggagtaca agtgcaagggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020

tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080

gagatgacca agaaccagggt cagcctgacc tgccctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140

60

```

atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag cgggagaaca actacaagac cacgcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
1380
gtgcagttac agcagtcggg cgcaggactg ttgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
1440
tgcgctgtcc atggtgggtc cttcagtggg tactactgga actggattcg caagccacca
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 cagggaaccc tagtcaccgt ctctcagcc
1740
tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
1800
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
1860
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
1920
ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac
1980
atctgcaacg tgaatcaciaa gccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaa
2040
tcttgt
2046

```

```

<210> 1546
<211> 682
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

```

<400> 1546

```

```

Glu Val Gln Leu Val Glu Ser GlyGly 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

```

```

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

```

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

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 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

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

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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp Asn Trp Ile
485 490 495

Arg Lys 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

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

Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln 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

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

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

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> 1547

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1547

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaacc

120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caattttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaaag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1548
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1548

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		

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				

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	

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

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
 Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 1549
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1549
 gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
 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 tggtagcgcc tctgttggtg gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt

<210> 1550
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1550

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

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

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

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

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

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
 210

<210> 1551
 <211> 2040
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1551
 gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt 60
 agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgc
 120
 cctggaaaaag ggctcgagtg 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 cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
 420
 gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
 480
 tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
 540
 tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcacccag
 600
 acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
 660
 cccaaatctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720
 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780
 cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840
 tgggtacgtg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
 900
 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960
 aaggagtaca agtgcaagggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcgaa gaaaaccatc
 1020
 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcttgggtc aaggcttcta tcccagcgac 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc

1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcgcat cgggaggtgg cggatcccag
 1380
 gtgcagctgc aggagtcggg cccaggactg gtgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
 1440
 tgcactgtct ctggtggctc catcagtagt tacttctgga gctggattcg gaagcccca
 1500
 ggtaagggac tggagtggat tggctatatc tattacagtg ggcagaccaa atacaacccc
 1560
 tccctcaaga gtcgagtcac catatcaata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgaag
 1620
 ctgagctctg tgaccgctgc ggacacggcc gtgtattact gtgcgagaga aactgggagc
 1680
 tactacggct ttgactactg gggccaggga accctgggtca ccgtctcctc agcctccacc
 1740
 aaggggccat cggctctccc cctggcacc tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
 1800
 gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca
 1860
 ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtctc aggactctac
 1920
 tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcaccagac ctacatctgc
 1980
 aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
 2040

<210> 1552
 <211> 680
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1552

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

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

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

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 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

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

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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr Phe Trp Ser Trp Ile
485 490 495

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

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

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

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

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

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

<210> 1553

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1553

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa

60

300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 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
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1554
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1554

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		

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				

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	

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 1555
 <211> 660
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1555
 gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 tggtagcagg agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccggg
 180
 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagatct cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact 300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
 360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
 480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 660

<210> 1556
 <211> 220
 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1556

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

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

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

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

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

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

```

gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
1440
tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gattaggaag
1500
ccccagggga aaggccttga gtggatagga aggacatact acaggtccaa gtggtataat
1560
gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
1620
ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
gaggatgggg atagctacta ccgctacggt atggacgtct ggggccaaagg gaccacggtc
1680
1740
accgtctcct cagcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
1800
agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc tgcctggtca aggactactt cccgaaccg
1860
gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccctg accagcggcg tgcacacctt cccggtgtc
1920
ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg
1980
ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
2040
aaagttgagc ccaaatcttg t
2061

```

```

<210> 1558
<211> 687
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

```

<400> 1558

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

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 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

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

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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn Ser Val Ala Trp Asn
485 490 495

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

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

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 Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
580 585 590

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
595 600 605

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

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

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1559
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
tctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggtatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaagggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420

ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 651

540

<210> 1560
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1560

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

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

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

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

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

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

<210> 1561

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1561

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
 120

cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180

gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240

cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300

gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360

tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

60

<210> 1562

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1562

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	
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	
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	
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	
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
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	210													

<210> 1563
<211> 2031
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1563

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg
120
cccgggaaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
360
ggcccatcgg tcttccccct ggcacctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
420
ctgggctgcc tggtaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
480
gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
540
ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
600
gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
660
aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tggggggacc gtcagtcttc
720 ctcttcccc caaaacccaa ggacacctc atgatctccc ggacctga ggtcacatgc
780
gtggtggtgg acgtgagcca cgaagacct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
840
gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
900
tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
960

aaggtctcca acaaagccct cccagcccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
1020
cagccccgag aaccacaggt gtacacctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
1080
caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
1140
gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac
1200
ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
1260
gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
1320
tcctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag
1380
tcgggcgag gactgttgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggg
1440
gggtccttca gtggttacta ctggaactgg attcgcaagc caccagggaa ggggctagag
1500
tggtattggg aaatcaatca tgctggaaac accaactaca acccgccct caagagtcga

60

1560
 gtcaccatat cattagacac gtccaagaac cagttctccc tgacgtgac ctctgtgacc
 1620
 gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcg agaggatatt gtagaagtac cacctgctac
 1680
 tttgactact ggggccaggg aaccctagtc accgtctcct cagcctccac caagggccca
 1740
 tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc
 1800
 tgcctggtca aggactactt cccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcctg
 1860
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
 1920
 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 1980
 cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 2031

<210> 1564
 <211> 677
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1564

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 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

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

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

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

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
 210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly
450 455 460

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 Lys Pro Pro Gly
485 490 495

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

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

Phe 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

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

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

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

<210> 1565
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1565
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccttggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc ccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600

acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1566

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1566

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

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

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

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

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

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

<210> 1567
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1567
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca 120

gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1568
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1568

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
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
Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro	65	70	75
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
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
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	210		

<210> 1569

<211> 2025
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1569

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg
120
cccgggaaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agccccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccagggaaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
360
ggccccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
420
ctgggctgcc tggtaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
480
gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
540
ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca ccagaccta catctgcaac
600
gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
660
aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
720
ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
780
gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
840
gtggaggtgc ataatgcaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
900
tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
960
aaggtctcca acaaagccct ccagcccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
1020
cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
1080
caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
1140
gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac
1200
ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcagggtggca gcaggggaac
1260
gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
1320
tcctgtctc cgggtggtgg cggtcggga ggtggcggat ccaggtgca gctgcaggag
1380 tcgggccag gactggtgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcac tgtctctggg
1440 ggctccatca gtagttactt ctggagctgg attcggaagc cccaggtaa gggactggag
1500

tggtattggct atatctatta cagtgggcag accaaatata acccctccct caagagtoga
1560
gtcaccatat caatagacac gtccaagaac cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc

60

1620
 gctgCGGaca cggccgtgta ttactgtgCG agagaaactg ggagctacta cggctttgac
 1680
 tactggggcc aggggaaccct ggtcaccgtc tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc
 1740
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 1800
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 1860
 ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg
 1920
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 1980
 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 2025

<210> 1570
 <211> 675
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1570

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	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				

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					
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		

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

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
210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
 450 455 460

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 Lys Pro Pro Gly
 485 490 495

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

Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr
 530 535 540

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 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

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

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

Lys Ser Cys
675

<210> 1571
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1571
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1572
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1572

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

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

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

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

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

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

<210> 1573
 <211> 660
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1573
 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 tgggtaccagg agaaaccagg aaagggttct aaactgctca tttactgggc atctaccggg
 180
 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 cctctcactt tcggcgagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
 360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgcctc
 480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt 660

<210> 1574
 <211> 220
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1574

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

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

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

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

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

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> 1575

<211> 2046

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<400> 1575

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc cgggggagtc tctgaagatc
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg
120
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccagggaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
360
ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
420
ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
480
gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
540
ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagacctc catctgcaac
600
gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
660
aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tggggggacc gtcagtcttc
720
ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
780
gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
840

gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
900
tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
960
aaggtctcca acaaagccct cccagcccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
1020
cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
1080
caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
1140
gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac
1200
ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
1260
gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
1320
tcctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtaca gttgcaggag
1380
tcaggtccag gactggtgaa gccctcggag accctctcac tcacctgtac catctccggg
1440
gacagtgtct ctaccaacag tgttgcttgg aactggatta ggaagcccc agggaaaggc
1500
cttgagtgga taggaaggac atactacagg tccaagtggg ataagtatta tgcagtttct
1560
ctgaaaagtc gagtaaccat cagcccagac acatccaaga accagttctc cctgaagctg
1620
agctctgtga ctgccgcgga cacggctgtg tattactgtg caagagagga tggggatagc
1680

tactaccgct acggtatgga cgtctggggc caagggacca cggtcaccgt ctctcagcc
 1740
 tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
 1800
 acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
 1860
 aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
 1920 ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttggggcac ccagacctac
 1980 atctgcaacg tgaatcaca gccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaaa
 2040

tcttgt
 2046

<210> 1576
 <211> 682
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1576

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 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

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

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

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

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
210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
 450 455 460

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 Lys Pro
 485 490 495

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

Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr
 530 535 540

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

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

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

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

Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<210> 1577

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1577

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

60

<210> 1578
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1578

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

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1579
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1579
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg 60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggagaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcacccat ctgtcttcat cttcccgcga
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1580
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1580

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

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

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

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

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
210

<210> 1581

<211> 2046

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1581

caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgcaagcca
120

ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180

ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

acgtgacct ctgtgaccgc cgcgacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300

agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
360

gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420

ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
480

tggaaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggtgtcct acagtcctca
540

ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660

aaatcttgtg acaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
720

ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaacc aaggacacc tcctgatctc ccggaccct
780

gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840

tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
900

agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
960

gagtacaagt gcaagggtct caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020

aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
1080

atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140

gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200

ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260

cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320

cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggta
1380

caactgggtg aatcaggtgg aggtttgggt cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
1440

gcggcatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt ggggtccggaa agcgcttggg
1500

aaagggtctg agtgggtttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
1560

agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
1620

atgaactcac ttcgcgcgga agataccgcc gtatactact gcgcaaagt ctctacttg
1680

tctacagctt cgtcgctcga ctattggggg caaggaacgt tggtcaccgt ctctagtgcc
1740

tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc

1800
 acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
 1860
 aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
 1920
 ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttggggcac ccagacctac
 1980
 atctgcaacg tgaatcaca gcccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaaa
 2040
 tcttgt
 2046

<210> 1582
 <211> 682
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1582

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		

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					

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	

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
	130					135					140				

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 Lys 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
195 200 205

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
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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys
465 470 475 480

Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg
485 490 495

Lys 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

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

Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln 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

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

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

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> 1583
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1583
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc 60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180

gacagggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
360
tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1584
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1584

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

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1585
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1585
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggtatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaagggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc 420
ataagtgact tctaccgagg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcgccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1586
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1586

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

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

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

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

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

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

<210> 1587

<211> 2031

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1587

caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgcaagcca
120

ccaggggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgtgacct ctgtgaccgc cgcgacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
360
gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacgggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540
ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
780
gaggtcacat gcgtgggtggg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
900
agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactgggt gaatggcaag
960
gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
1080
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200
ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggtg
1380
cagctgggtg agtctggagc agaggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
1440
aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcgggt ggggtgcgaa gatgcccggg
1500
aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttgggtgact cagataccag atacagcccg
1560
tccttccaag gccaggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctactcagc
1620
tgagagcagc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggg
1680
cttgactact ggggccaggg aaccctgggt accgtctcta gtgcctccac caagggccca
1740
tcgggtcttc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
1800

tgcctgggtc aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
1860

accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
 1920
 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 1980
 cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctt t
 2031

<210> 1588
 <211> 677
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1588

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

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

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

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
 130 135 140

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 Lys 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
195 200 205

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

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

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

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

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

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

Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg
485 490 495

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

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

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

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

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

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

<210> 1589
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1589
gacatccaga tgaccagtc 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
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1590
<211> 214
<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1590

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

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

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

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

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

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
Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

200

205

<210> 1591
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1591
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg 60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca ggagaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1592
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1592

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

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
 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
 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
 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
 210

<210> 1593
 <211> 2040
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1593
 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 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 actgtgcgag agaaactggg
 300
 agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
 360
 accaagggcc catcggtctt ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 420
 gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
 480
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 600
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc
 660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ctttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg
 1380
 gtggaatcag gtggagggtt ggtgcagccg gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca
 1440
 tcgggggttta ctttcgatga ttatgcgatg cattgggtcc ggaaagcgcc tggaaaaggg
 1500
 ctcgagtggg tttccgccat tacgtggaat agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg
 1560
 gagggcagat tcacaatctc acgagacaat gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac
 1620
 tcaacttcgc cggaagatac cgccgtatac tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca
 1680
 gcttcgtcgc tcgactattg ggggtcaagga acgttgggtc cgtctcttag tgctccacc
 1740
 aagggcccat cgggtcttccc cctggcacc cctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
 1800
 gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
 1860
 ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcttc aggactctac
 1920
 tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgcctccc agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc

1980
aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2040

<210> 1594
<211> 680
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1594

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg Lys Ala
485 490 495

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

Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala
530 535 540

Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr
545 550 555 560

Ala Ser Ser Leu 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

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

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

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

<210> 1595
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1595
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1596
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1596

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

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1597

<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1597
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 cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg 300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1598
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1598

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

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

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

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

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

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

<210> 1599

<211> 2025

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1599

caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
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

60

360
 accaagggcc catcggtctt ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 420
 gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
 480

 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 600
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc
 660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaaacgtt tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg
 1380
 gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc ggggagcttc tgaagatctc ctgtaagact
 1440
 tctgaataca gctttaccag ctactggatc ggctgggtgc gcaagatgcc cgggaaaggc
 1500
 ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg gactcagata ccagatacag cccgtccttc
 1560 caaggccagg tcaccatctc agccgacaag tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc
 1620 agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat tactgtgcga gaagtaactg gggctcttgac
 1680
 tactggggcc agggaaacct ggtcacctgc tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 1740
 ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 1800
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 1860
 ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg
 1920
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 1980
 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaact cttgt
 2025

<210> 1600

<211> 675
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1600

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg Lys Met
 485 490 495

Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser
 500 505 510

Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala
 515 520 525

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

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

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

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

Lys Ser Cys
675

<210> 1601
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1601
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc 60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagg agaaaccagg aaagggttct aaactgctca ttacttgggc atctaccggg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgcctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc 600
gaagtcacc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1602
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1602

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

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

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

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

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

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

<400> 1603

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggagaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1604

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1604

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		

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				

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

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

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
210

<210> 1605

<211> 2061

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1605

caggtagagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60

acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggatcagg
120

aagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacagggtc caagtgggat
180

aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
240

cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300

agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360

gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc
 420
 aagagcacct ctggggggcac agcgggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 480
 ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggct
 540
 gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
 600
 ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 660
 aagaaagtgt agcccaaatc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
 720
 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctc tttcccccaa aaccaagga caccctcatg
 780 atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
 840
 gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
 900
 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
 960
 tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
 1020

 gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
 1080
 ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
 1140
 tatcccagcg 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
 1380
 ggcggatccg aggtacaact ggtggaatca ggtggaggtt tgggtgcagcc ggggagatcg
 1440
 ctcaggctta gctgtgcggc atcgggggtt actttcgatg attatgcatg gcattgggtc
 1500
 cggaaagcgc ctggaaaagg gtcgagtggt gtttccgcca ttacgtggaa tagcggacac
 1560
 atcgattatg cagacagtgt ggagggcaga ttcacaatct cacgagacaa tgctaagaac
 1620
 agcctgtacc ttcagatgaa ctacttctgc gcggaagata ccgccgtata ctactgcgcc
 1680
 aaagtctcct acttgtctac agcttcgtcg ctcgactatt ggggtcaagg aacgttggtc
 1740
 accgtctcta gtgcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
 1800
 agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgcttggtca aggactactt ccccgaaccg
 1860
 gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccctg accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc
 1920
 ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg
 1980
 ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
 2040
 aaagttgagc ccaaattctt t
 2061

<210> 1606
<211> 687
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1606

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

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Lys 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

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

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

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

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 Lys Ser
180 185 190

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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
290 295 300

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

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

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

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

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 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 Asp Asp Tyr Ala
485 490 495

Met His Trp Val Arg Lys 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 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

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

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
595 600 605

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

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> 1607
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1607
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgctg ctgtgggcca tagggtcacc 60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagg agaaccagg aaagggtcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1608
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1608

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

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

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

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

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

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> 1609

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1609

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccaggag 120

tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1610

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1610

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

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

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

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

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

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

<210> 1611
<211> 2046
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1611
caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
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 cctcagcctc caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc
420
aagagcacct ctggggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
480
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggct
540
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
600
ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660
aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctc tttcccccaa aaccaagga caccctcatg
780
atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgcc
1080
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
1140
tatcccagcg 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
1380 ggcgatccg aggtgcagct ggtgcagtct ggagcagagg tgaaaaagcc cggggagtct
1440 ctgaagatct cctgtaagac ttctgaatac agctttacca gctactggat cggctgggtg
1500
cgcaagatgc ccgggaaagg cctggagtgg atggggatca tctatcttgg tgactcagat
1560
accagataca gcccgctcct ccaaggccag gtcaccatct cagccgacaa gtccatcagt
1620
accgcctacc tgcagtggag cagcctgaag gcctcggaca ccgccatgta ttactgtgcg
1680
agaagtaact ggggtcttga ctactggggc cagggaaccc tggtcaccgt ctctagtgcc
1740
tcaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
1800
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
1860
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
1920
ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttggggcac ccagacctac
1980
atctgcaacg tgaatcaca gccccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaa
2040
tcttgt
2046

<210> 1612
<211> 682
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1612

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

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Lys 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

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

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

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

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 Lys Ser
180 185 190

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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
290 295 300

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

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

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

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

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 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

Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp
485 490 495

Ile Gly Trp Val Arg Lys Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly
500 505 510

Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln
515 520 525

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

Arg Ser Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln 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

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

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

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> 1613

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1613

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc 60

ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa

120

cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca

180

gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag

240

cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gtcacctac cttcggccaa

300

gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca 360

tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat

420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag

480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg

540

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc

600

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt

642

<210> 1614

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1614

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

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

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

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

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

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
 210

<210> 1615

<211> 2055

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1615

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
agctgtgcgg catcgggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcg
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 gaacgttggt caccgtctct
360
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac cttccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcaciaaag
600
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgatc
780
tcccggaccc ctgaggtcac atgcgtgggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
1140
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
acgcctcccc tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
1260
aagagcagggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggtac gggagggtggc
1380
ggatcccagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
1440
tcctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcaagtgggt actactggaa ctggattcgc
1500
aagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
1560
tacaacccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
1620
tcctgacgc tgacctctgt gaccgccgag gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
1680
tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc
1740

60

600

tcctcagcct ccaccaaggg cccatcgggc ttccccctgg caccctcctc caagagcacc 1800
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 1860
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca cttccccggc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 1980
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 2040
 gagcccaaat cttgt
 2055

<210> 1616
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1616

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

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

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

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

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

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
 195 200 205

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

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

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

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

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

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

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
405 410 415

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

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

Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp
485 490 495

Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Glu
500 505 510

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

Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly
545 550 555 560

Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln 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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
645 650 655

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> 1617
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1617
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaacc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgcc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

60

<210> 1618

<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1618

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

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

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

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

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

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 Val
180 185 190

Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro
 195 200 205

Lys Ser Cys
 210

<210> 1619
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1619
 gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
 120
 gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 300
 gggaccaagc tggaaatcaa acgaacgggtg gctgcacccat ctgtcttcat cttcccgcga
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1620
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1620

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

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
 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
 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
 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
 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
 210

<210> 1621

<211> 2049

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1621

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcg
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 tccccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
tggaagggtg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
780
tccccgaccc ctgaggtcac atgcgtgggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080

tccccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
1140
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
acgcctcccc tgctggactc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
1260
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
1380
ggatcccagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
1440
tcctcacct gcactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggattcgg
1500
aagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagaccaa
1560
tacaaccct cctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
1620
tcctgaagc tgagctctgt gaccgtgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
1680
actgggagct actacggctt tgactactgg ggccagggaa ccctgggtcac cgtctcctca
1740
gcctccacca agggcccac ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg

60

1800
 ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 1860
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 1920
 ggactctact ccctcgagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 1980
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 2040
 aaatcttgt
 2049

<210> 1622
 <211> 683
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1622

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

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

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

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

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

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
195 200 205

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

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

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

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

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

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

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
405 410 415

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

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 Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr Phe Trp
485 490 495

Ser Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Tyr
500 505 510

Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg
515 520 525

Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu
530 535 540

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

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

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

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

Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<210> 1623

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1623

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac ttactctca caatttcag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

60

<210> 1624

<211> 211

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1624

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

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

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

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

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

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

<210> 1625
 <211> 660
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1625
 gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 tggtagcagg agaaaccagg aaagggttct aaactgctca tttactgggc atctaccgg 180

gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gaacgggtggc tgcaccatct
 360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgcctc
 480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 660

<210> 1626
 <211> 220
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1626

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

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

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

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

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

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> 1627

<211> 2070

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1627

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcg
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 gaacgttggt caccgtctct
360

agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgcat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcggtt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
780
tccccgaccc ctgaggtcac atgcgtgggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
tccccggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
1140
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
acgcctcccc tgctggactc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
1260
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
1380
ggatcccagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
1440
tactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
1500
attaggaagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
1560

tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
1620
aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
1680
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
1740

60

accacggtca ccgtctcctc agcctccacc aagggcccat cggtcttccc cctggcaccc
 1800
 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
 1860
 cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 1920
 ccggtgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcgaga gcgtggtgac cgtgccctcc
 1980
 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 2040
 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
 2070

<210> 1628
 <211> 690
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1628

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

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

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

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

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

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
195 200 205

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

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

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

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

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

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

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
405 410 415

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

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 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

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

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

Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly

595

600

605

Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
610 615 620

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

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

Ser Cys
690

<210> 1629

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1629

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaacc
120

60

ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180

aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300

gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420

360

ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgcc
540

tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1630
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1630

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

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

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

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

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

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

<210> 1631
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид"=

<400> 1631
 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc 60
 ctctcctgca gggccagtca gagggttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1632
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1632

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

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

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

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

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

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
210

<210> 1633

<211> 2037

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1633

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc cgggggagtc tctgaagatc
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg
120
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc 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 ggaagtccca cagaagctac
600
agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
660
tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
840
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
900
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
960
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
1020
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1080
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1140
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1200
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1260
tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1320
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1380
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
1440
cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
1500
catgggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gcaagccacc agggaagggg
1560
ctagagtgga ttggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtccctcaag
1620
agtcgagtca ccatatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
1680
tgctactttg actactgggg ccaggggaacc ctagtcaccg tctcctcagc ctccaccaag

60

780

1740
 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 1800
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 1860
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccg gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 1920
 ctcgagagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac 1980
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgt
 2037

<210> 1634
 <211> 679
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1634

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 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

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

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

Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu
 130 135 140

Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
145 150 155 160

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

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

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

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

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

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly
450 455 460

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 Lys Pro
485 490 495

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

Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala
530 535 540

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

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
580 585 590

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

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
625 630 635 640

Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
645 650 655

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

<210> 1635
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1635
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggctc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

60

<210> 1636
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1636

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

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

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

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

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

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

<210> 1637
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1637
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc 60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1638
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1638

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

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

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

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

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

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
210

<210> 1639

<211> 2031

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1639

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 ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
360
aaccctactg tctactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
420
ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
480
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
720
gtcttctctt tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcgaag tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acagggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ctttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
1380
caggagtcgg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
1440
tctggtggct ccatcagtag ttacttcttg agctggattc ggaagcccc aggtaaggga
1500
ctggagtgga ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaaccc ctccctcaag
1560
agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
1620
gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgagagag aaactgggag ctactacggc
1680
tttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct cagcctccac caagggccca
1740
tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc
1800
tgcctggtca aggactactt cccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcctg
1860
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag

1920
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
1980
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
2031

<210> 1640
<211> 677
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1640

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 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

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

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

Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu
130 135 140

Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
145 150 155 160

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
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
His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	225	230	235
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
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
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
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
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			
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			
Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly						
	450	455	460			
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			
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			
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
Phe 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			
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			

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

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

<210> 1641
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1641
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccagggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccttggccat cactgggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 1642
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1642

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

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

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

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

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

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

<210> 1643
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1643
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagg agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
480

caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1644
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1644

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

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

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

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

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

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> 1645

<211> 2052

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1645

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
 tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
 360
 aacccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
 420
 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
 480
 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
 720
 gtcttctctt tccccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcgaag tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ctttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
 1380
 caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
 1440
 tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaact ggattaggaa gccccaggg
 1500
 aaaggccttg agtggatagg aaggacatac tacaggcca agtggtataa tgattatgca
 1560
 gtttctctga aaagtcgagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
 1620
 aagctgagct ctgtgactgc cgcgacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
 1680
 gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggt caccgtctcc
 1740
 tcagcctcca ccaagggccc atcggctctc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
 1800
 gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg

1860
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
1920
tcaggactct actccctcga gagcgtggtg accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
1980
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
2040
cccaaattctt gt
2052

<210> 1646
<211> 684
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1646

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	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				

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	

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			

Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	Asn	Lys	Ala	Thr	Leu	Val	Cys	Leu
	130					135					140				

Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
145 150 155 160

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

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

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

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

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

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly
450 455 460

Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile
465 470 475 480

Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg
485 490 495

Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg
500 505 510

Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr
515 520 525

Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser
530 535 540

Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly
545 550 555 560

Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr
565 570 575

Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu
580 585 590

Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys
595 600 605

Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser
610 615 620

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

Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn
660 665 670

Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<210> 1647
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1647
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
ttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

<210> 1648
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1648

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

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

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

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

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

Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr

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

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

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

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
210

<210> 1651

<211> 2055

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1651

caggtgcagt tacagcagtc gggcgagga ctgttgaagc cttcgagagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tgcgaagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgtcgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctcctca
360
acgtgggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
420
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
480
aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
540
aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
600
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
660
ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgccac cgtgcccagc acctgaactc
720
ctggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaacca aggacaccct catgatctcc
780
cggaccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
840
ttcaactggg acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
900
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
960
aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1020
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1080
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1140

agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1200
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
1260
agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1320
cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
1380
tccgaggtac aactgggtgga atcaggtgga ggtttggtgc agccggggag atcgctcagg
1440
cttagctgtg cggcatcggg gtttactttc gatgattatg cgatgcattg ggtccggaaa
1500
gcgcctggaa aagggctcga gtgggtttcc gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat
1560
tatgcagaca gtgtggaggg cagattcaca atctcacgag acaatgctaa gaacagcctg
1620
taccttcaga tgaactcact tcgcgcggaa gataccgccg tatactactg cgccaaagtc
1680

tctacttgt ctacagcttc gtcgctcgac tattggggtc aaggaacgtt ggtcacgctc
 1740
 tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctcctc caagagcacc
 1800
 tctgggggca cagcgggcct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 1860
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 1980
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 2040
 gagcccaaatt cttgt
 2055

<210> 1652
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1652

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

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

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

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

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	
Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	
				165					170					175		
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				
Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	
	210					215					220					
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		
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					
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	
Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	
				325					330					335		
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

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

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

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

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

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

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

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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
645 650 655

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> 1653

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1653

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaactct tgt
633

<210> 1654
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1654

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

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

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

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

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

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

<210> 1655
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1655
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc 60
tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtggt aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1656
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1656

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
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
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu	65	70	75
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
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
Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Ser Ser Pro Val	145	150	155
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	
<210>	1657		
<211>	2040		

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1657

caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tgcgaagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctcctca
360
acgggtggctg caccatctgt cttcatcttc cgcacctctg atgagcagtt gaaatctgga
420
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
480
aaggtggata acgcccctca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
540
aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
600
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
660
ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
720
ctggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
780
cggaccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
840
ttcaactggg acgtggacgg cgtggagggt cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
900
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
960
aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1020
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1080
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1140
agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1200
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag
1260
agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1320
cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
1380
tccgaggtgc agctggtgca gtctggagca gaggtgaaaa agcccgggga gtctctgaag
1440
atctcctgta agacttctga atacagcttt accagctact ggatcggctg ggtgcgcaag
1500
atgcccggga aaggcctgga gtggatgggg atcatctatc ttggtgactc agataccaga
1560
tacagcccg ccttccaagg ccaggtcacc atctcagccg acaagtccat cagtaccgcc

420

1620
 tacctgcagt ggagcagcct gaaggcctcg gacaccgcca tgtattactg tgcgagaagt
 1680
 aactgggggtc ttgactactg gggccagggg accctgggtca ccgtctctag tgcctccacc
 1740
 aaggggcccat cgggtcttccc cctggcaccc tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
 1800
 gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
 1860
 ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcttc aggactctac
 1920
 tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc
 1980
 aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
 2040

<210> 1658
 <211> 680
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1658

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		

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				

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	

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			

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
Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	165	170	175
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
Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	210	215	220
Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	225	230	235
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
Ser	His	Glu	Asp	Pro	Glu	Val	Lys	Phe	Asn	Trp	Tyr	Val	Asp	Gly	Val	275	280	285
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
Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	325	330	335
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

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

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

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

Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln
450 455 460

Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu Ser Leu Lys
465 470 475 480

Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly
485 490 495

Trp Val Arg Lys 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

Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp
530 535 540

Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser
545 550 555 560

Asn Trp Gly Leu 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
 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

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

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

<210> 1659
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1659
 gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 60
 ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180
 gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgtta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt ccccttgga
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1660
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1660

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

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

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

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

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

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

<210> 1661
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1661
gatatcсааа tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggagaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1662
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1662

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

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

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

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

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
210

<210> 1663

<211> 2049

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1663

caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctgggtg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggaagccc
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 ctcaacggtg
360
gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
420
tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
480
gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
540
agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
600
gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
660
aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggc ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccaggc cagcctgacc tgcctggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
1380
gtacaactgg tggaatcagg tggaggtttg gtgcagccgg ggagatcgct caggcttagc
1440
tgtgcggcat cggggtttac ttctgatgat tatgcgatgc attgggtccg gaaagcgcct
1500
ggaaaagggc tcgagtgggt ttccgccatt acgtggaata gcggacacat cgattatgca
1560
gacagtgtgg agggcagatt cacaatctca cgagacaatg ctaagaacag cctgtacctt
1620
cagatgaact cacttcgcgc ggaagatacc gccgtatact actgcgccaa agtctcctac
1680
ttgtctacag cttcgtcgct cgactattgg ggtcaaggaa cgttggtcac cgtctctagt

1740
 gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 1800
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
 1860
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 1920
 ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 1980
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 2040
 aaatcttgt
 2049

<210> 1664
 <211> 683
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1664

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		

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				

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		

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

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

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

Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

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

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

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
340 345 350

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln Leu Val
 450 455 460

Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser
 465 470 475 480

Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val
 485 490 495

Arg Lys 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

Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser
 530 535 540

Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr
 545 550 555 560

Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val
 565 570 575

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

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

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

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 полінуклеотид

<400> 1665

gacatccaga tgaccacagtc 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
240

gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300

gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctcggca
360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420

ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540

tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1666
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1666

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

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

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

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

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

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

<210> 1667
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1667
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 cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcgccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgga aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1668
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1668

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

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

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

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

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

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

<210> 1669

<211> 2034

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1669

caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggaagccc
120

ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
180

ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
300

agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacggtg
360

gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
420

tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat ccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
480

gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
540

agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
600

gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
660

aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720

ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780

cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840

tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaaa agccgtgtga ggagcagtac
900

ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960

aaggagtaca agtgcaaggc ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020

tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080

gagatgacca agaaccaggc cagcctgacc tgccctggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140

atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200

gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260

tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320

acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
1380

gtgcagctgg tgcagtctgg agcagagggt aaaaagcccc gggagtctct gaagatctcc
1440

tgtaagactt ctgaatacag ctttaccagc tactggatcg gctgggtgcg caagatgccc
1500

gggaaaggcc tggagtggat ggggatcacc tatcttggtg actcagatac cagatacagc
1560

ccgtccttcc aaggccaggc caccatctca gccgacaagt ccatcagtac cgcctacctg
1620

cagtgaggca gcctgaaggc ctcgacaccc gccatgtatt actgtgcgag aagtaactgg
1680

ggtcttgact actggggcca gggaaccctg gtcaccgtct ctagtgccctc caccaagggc
 1740
 ccatacgggtct tccccctggc accctcctcc aagagcacct ctggggggcac agcggccctg
 1800
 ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc
 1860
 ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct gtcctacagt cctcaggact ctactccctc
 1920
 gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc ttggggcaccc agacctacat ctgcaacgtg
 1980
 aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac aagaaagttg agcccaaadc ttgt
 2034

<210> 1670
 <211> 678
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1670

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

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

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

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

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

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

Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

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

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

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
340 345 350

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val
485 490 495

Arg Lys 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

Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser
530 535 540

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

Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser
580 585 590

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

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

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> 1671

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1671

gacatccaga tgaccacagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60

atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120

gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180

aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240

gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300

gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctcggca
360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420

ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540

tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1672
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1672

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

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

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

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

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

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

<210> 1673
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1673
gatatcscaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggagaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1674
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1674

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		
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				
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	
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				
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										
	210														

<210> 1675
 <211> 2070
 <212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1675

```
caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggattagg
120
aagccccag ggaaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggtat
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 ctctgttgtg tgccctgctga ataacttcta tcccagagag
480
gccaaagtac agtggaaggg ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca 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 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac
780

accctcatga tctcccgga cctgaggtc acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa
840
gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
900
aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
960
caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcagg tctccaacaa agccctccca
1020
gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
1080
accctgcccc catcccgga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc
1140
aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac
1200
aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttct ctatagcaag
1260
ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
1320
gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga
1380
tcgggagggtg gcggatccga ggtacaactg gtggaatcag gtggagggtt ggtgcagccg
1440
gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca tcgggggtta ctttcgatga ttatgcatg
1500
cattgggtcc ggaaagcgcc tggaaaaggg ctcgagtggg tttccgcat tacgtggaat
1560
```

agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg gagggcagat tcacaatctc acgagacaat
 1620
 gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac
 1680
 tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca gcttcgtcgc tcgactattg gggccaagga
 1740
 acgttgggtca ccgtctctag tgcctccacc aaggggcccat cggctcttccc cctggcaccc
 1800
 tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
 1860
 cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
 1920
 ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc
 1980
 agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
 2040
 gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
 2070

<210> 1676
 <211> 690
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1676

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		

Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Lys	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				

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	

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

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

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

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

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

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

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

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

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
385 390 395 400

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
405 410 415

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

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
450 455 460

Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro
465 470 475 480

Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp
485 490 495

Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg Lys 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

Ser Val Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser
530 535 540

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

Trp Gly Gln Gly Thr Leu 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

Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
610 615 620

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

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

Ser Cys
690

<210> 1677

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1677

gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120

tggtaccagg agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
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 ccccgaaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccttg
 480
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
 540
 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 600
 cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattcttg t
 651

<210> 1678
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1678

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

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

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

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

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

Tyr Ser Leu Glu 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

<210> 1679
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1679
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 cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgaggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1680
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1680

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

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

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

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

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

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> 1681
 <211> 2055
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1681
 caggtagagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
 60
 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa 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 cctcaacggg ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
 420
 cagttgaaat ctggaactgc ctctgttgtg tgccctgctga ataacttcta tcccagagag
 480
 gccaaagtac agtgggaagg ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca 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 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac
 780
 accctcatga tctcccgga cctgaggtc acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa
 840
 gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
 900
 aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
 960
 caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcagg tctccaacaa agccctccca
 1020
 gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
 1080
 accctgcccc catcccgga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc
 1140
 aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac
 1200
 aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ctttcttct ctatagcaag
 1260
 ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
 1320
 gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga
 1380
 tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc

1440
 ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact tctgaataca gctttaccag ctactggatc
 1500
 ggctgggtgc gcaagatgcc cgggaaaggc ctggagtgga tggggatcat ctatcttggt
 1560
 gactcagata ccagatacag cccgtccttc caaggccagg tcaccatctc agccgacaag
 1620
 tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat
 1680
 tactgtgcga gaagtaactg gggctctgac tactggggcc agggaaccct ggtcaccgtc
 1740
 tctagtgcct ccaccaaggc cccatcggtc ttccccctgg caccctcttc caagagcacc
 1800
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 1860
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca cttccccggc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 1980
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 2040
 gagcccaaatt cttgt
 2055

<210> 1682
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1682

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

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Lys 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
 385 390 395 400

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
 405 410 415

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

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
 450 455 460

Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro
 465 470 475 480

Gly Glu Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr
 485 490 495

Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg Lys 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

Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr
 530 535 540

Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr
 545 550 555 560

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 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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
645 650 655

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> 1683
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1683
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagg agaaaccagg aaagggtcct 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 ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc
420

tgcctggtca aggactactt ccccgaaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccttg
 480
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
 540
 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 600
 cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 651

<210> 1684
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1684

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			

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	

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

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				

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

Tyr Ser Leu Glu 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

<210> 1685
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1685
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg 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
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1686
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1686

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys

<210> 1687
<211> 2055
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1687
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgc
120
cctggaaaag ggctcagagt 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 cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggacacag cggccctggg ctgcctgggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcacccag
600
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaattct gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaca agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca cctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
1380
gtgcagttac agcagtcggg cgcaggactg ttgaagcctt cggagaccct gtccctcacc

1440
 tgcgctgtcc atggtgggtc cttcagtggt tactactgga actggattcg caagccacca
 1500
 gggaaggggc tagagtggat tggggaaatc aatcatgctg gaaacaccaa ctacaacccg
 1560
 tccctcaaga gtcgagtcac catatcatta gacacgtcca agaaccagtt ctccctgacg
 1620
 ctgacctctg tgaccgccgc ggacacggct gtgtattact gtgcgagagg atattgtaga
 1680
 agtaccacct gctactttga ctactggggc cagggaaccc tagtcaccgt ctccctcaact
 1740
 gtggctgcac catctgtctt catcttcccg ccatctgatg agcagttgaa atctggaact
 1800
 gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggaag
 1860
 gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
 1920
 gacagcacct acagcctcga aagcaccctg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
 1980
 aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggcctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
 2040
 aacaggggag agtgt
 2055

<210> 1688
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1688

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		

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				

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	

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 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

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

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

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

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

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

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
Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp Asn Trp Ile
485 490 495

Arg Lys 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

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

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

Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn
595 600 605

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

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

Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

<210> 1689

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1689

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60

ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120

cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180

gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240

cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300

gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctgggt caaggactac
420

ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1690
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1690

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

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

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

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

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

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

<210> 1691
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1691
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
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
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1692
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys

<210> 1693
<211> 2049
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1693
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgg
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
agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggacacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaactct gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtgggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900
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
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cacgcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
1380
gtgcagctgc aggagtcggg cccaggactg gtgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
1440

tgcactgtct ctggtggctc catcagtagt tacttctgga gctggattcg gaagccccc
 1500
 ggtaagggac tggagtggat tggctatatc tattacagtg ggcagaccaa atacaacccc
 1560
 tccctcaaga gtcgagtcac catatcaata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgaag
 1620
 ctgagctctg tgaccgctgc ggacacggcc gtgtattact gtgcgagaga aactgggagc
 1680
 tactacggct ttgactactg gggccaggga accctgggtca ccgtctctc aactgtggct
 1740
 gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct
 1800
 gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat
 1860
 aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag agtgtcacag agcaggacag caaggacagc
 1920
 acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc
 1980
 tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg
 2040
 ggagagtgt
 2049

<210> 1694
 <211> 683
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1694

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		

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				

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	

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	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	
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	
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	
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
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	
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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr Phe Trp Ser Trp Ile
485 490 495

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

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

Tyr Tyr Gly Phe 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

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
595 600 605

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

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

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680

<210> 1695

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1695

gacatccaga tgaccagtc 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

240

gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa

300

gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca

360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac

420

ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc

480
 ttccccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1696
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1696

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		

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				

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	

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			

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

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

<210> 1697
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1697
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
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 cttcccgcc
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
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1698
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1698

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1699
<211> 2070
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1699
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgctg catcggtggt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgc
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
agtgcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggacacag cggccctggg ctgcctgggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaactct gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttctctct cccccaaaa cccaaggaca cctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgctgtgt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtagctgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agcctgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca cctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccaggt cagcctgacc tgcctgggtc aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
1380
gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
1440
tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gattaggaag

1500
 cccccaggga aaggccttga gtggatagga aggacatact acaggtccaa gtggtataat
 1560
 gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
 1620
 ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
 1680
 gaggatgggg atagctacta ccgctacggg atggacgtct ggggcccaagg gaccacggtc
 1740
 accgtctcct caactgtggc tgcaccatct gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag
 1800
 ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc
 1860
 aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc caatcgggta actcccagga gagtgtcaca
 1920
 gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca
 1980
 gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc
 2040
 gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 2070

<210> 1700
 <211> 690
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1700

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		

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					

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
m				85					90					95	

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 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

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

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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

Cys Thr Ile Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn Ser Val Ala Trp Asn
485 490 495

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

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

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

Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val
595 600 605

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

Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr
645 650 655

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

Glu Cys
690

<210> 1701

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1701

gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120

tggtaccagg agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
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 ggccttgggc
 420
 tgcctggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccttg
 480
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
 540
 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 600
 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 651

<210> 1702
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1702

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			

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	

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

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

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

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

<210> 1703

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1703

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60

tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
 120

tttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
 180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300

gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
 360

actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420

ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480

aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
 540

agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600

acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 651

<210> 1704
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1704

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

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

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

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

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

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

<210> 1705

<211> 2040

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1705

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccgggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg
120
cccggggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccagggaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
360
ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
420
ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
480
gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
540
ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca ccagaccta catctgcaac
600
gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
660
aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
720
ctcttcccc caaaacccea ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
780
gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
840
gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
900
tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
960
aagggtctcca acaaagccct ccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
1020
cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
1080
caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
1140
gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac

1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag
 1380
 tcgggcgag gactgttgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt
 1440
 gggtccttca gtggttacta ctggaactgg attcgcaagc caccagggaa ggggctagag
 1500
 tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac accaactaca acccgtcctt caagagtcga
 1560
 gtcaccatat cattagacac gtccaagaac cagttctccc tgacgctgac ctctgtgacc
 1620
 gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcg agaggatatt gtagaagtac cacctgctac
 1680
 tttgactact ggggccaggg aaccctagtc accgtctcct caactgtggc tgcaccatct
 1740
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc
 1800
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc
 1860
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 1920
 ctgaaagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 1980
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 2040

<210> 1706
 <211> 680
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1706

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 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

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	
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			
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
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
	210					215					220				
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	
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			
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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly
450 455 460

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 Lys Pro Pro Gly
485 490 495

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

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

Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val
565 570 575

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

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

Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys
645 650 655

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

<210> 1707

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1707

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60

ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga 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 catcggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1708
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1708

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

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

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

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

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

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

<210> 1709
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1709
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1710

<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1710

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

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

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

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

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

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

<210> 1711
<211> 2034
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1711
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccgggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcgggtgggt gcgcaagatg
120
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgctct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
360
ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
420
ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
480
gccctgacca gcggcgtgca caccttcccg gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
540
ctcaaaaagcg tgggtgaccgt gccctccage agcttgggca ccagacctc catctgcaac
600
gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaaag ttgagcccaa atcttgtgac
660
aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
720
ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
780
gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
840
gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
900
tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
960
aaggtctcca acaaagccct ccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
1020
cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
1080
caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
1140
gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac
1200
ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac

1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gctgcaggag
 1380
 tcgggcccag gactggtgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcac tgtctctggt
 1440
 ggctccatca gtagttactt ctggagctgg attcggaagc ccccaggtaa gggactggag
 1500
 tggattggct atatctatta cagtgggcag accaaataca acccctccct caagagtcga
 1560
 gtcaccatat caatagacac gtccaagaac cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc
 1620
 gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg agagaaactg ggagctacta cggctttgac
 1680
 tactggggcc aggaaccct ggtcacgcgc tcctcaactg tggctgcacc atctgtcttc
 1740
 atcttccgc catctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg
 1800
 aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg
 1860
 ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa
 1920
 agcacctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc
 1980
 acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgt
 2034

<210> 1712
 <211> 678
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1712

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	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				

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

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

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

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
 210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
450 455 460

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 Lys Pro Pro Gly
485 490 495

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

Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr
530 535 540

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 Thr Val Ala Ala
565 570 575

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675

<210> 1713

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1713

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
240

gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300

gggaccaagc tggaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca

360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc tgt
 633

<210> 1714
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1714

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		

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				

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	

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			

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

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

<210> 1715
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1715
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360

actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1716

<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<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

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

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

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

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

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

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

<210> 1717
<211> 2055
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1717
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc

60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg
120
cccgggaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agccccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
360
ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
420
ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
480
gccctgacca gcggcgtgca caccttcccg gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
540

ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccage agcttgggca ccagaccta catctgcaac
600
gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
660
aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
720
ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
780
gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
840
gtggaggtgc ataatgcca gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
900
tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
960
aaggtctcca acaaagccct ccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
1020
cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
1080
caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
1140
gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac

1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggaat cccaggtaca gttgcaggag
 1380
 tcaggtccag gactggtgaa gccctcggag accctctcac tcacctgtac catctccggg
 1440
 gacagtgtct ctaccaacag tgttgcttgg aactggatta ggaagcccc agggaaaggc
 1500
 cttgagtgga taggaaggac atactacagg tccaagtggg ataagtatta tgcagtttct
 1560
 ctgaaaagtc gagtaaccat cagcccagac acatccaaga accagttctc cctgaagctg
 1620
 agctctgtga ctgccgcgga cacggctgtg tattactgtg caagagagga tggggatagc
 1680
 tactaccgct acggtatgga cgtctggggc caagggacca cggtcaccgt ctctcaact
 1740
 gtggctgcac catctgtctt catcttccc ccatctgatg agcagttgaa atctggaact
 1800
 gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggaag
 1860
 gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
 1920
 gacagcacct acagcctcga aagcaccctg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
 1980
 aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggccctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
 2040
 aacaggggag agtgt
 2055

<210> 1718
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1718

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	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				

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

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

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

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
210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
450 455 460

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 Lys Pro
485 490 495

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

Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr
530 535 540

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

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

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

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

Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

<210> 1719

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1719

gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120

tggtaccagg agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
180

gaatccggggg 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 ccccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccttg
 480
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
 540
 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 600
 cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattcttg t
 651

<210> 1720
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1720

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			

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	

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

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

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

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

<210> 1721

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1721

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 60

ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
 120

cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
 180

gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240

cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300

gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360

tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 540

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt

<210> 1722

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1722

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		

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				

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	

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			

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1723
<211> 2055
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1723
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgcaagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgtgacct ctgtgaccgc gcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
360
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540
ggactctact ccctcaaaag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg acaaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
780
gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
900
agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
960
gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
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 gagcaggtgg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggta
 1380
 caactgggtg aatcaggtgg aggtttggtg cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
 1440
 gcggcatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt ggggtccggaa agcgccctgga
 1500
 aaagggctcg agtgggtttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
 1560
 agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
 1620
 atgaactcac ttcgcgcgga agataccgcc gtatactact gcgccaaagt ctctacttg
 1680
 tctacagctt cgtcgctcga ctattgggggt caaggaacgt tggtcaccgt ctctagtact
 1740
 gtggctgcac catctgtctt catcttcccg ccatctgatg agcagttgaa atctggaact
 1800
 gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggaag
 1860
 gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
 1920
 gacagcacct acagcctcga aagcaccctg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
 1980
 aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggcctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
 2040
 aacaggggag agtgt
 2055

<210> 1724
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1724

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		

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
Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	65	70	75
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	130	135	140
Leu	Gly	Cys	Leu	Val	Lys	Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	145	150	155
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
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
Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	225	230	235
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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys
 465 470 475 480

Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg
 485 490 495

Lys 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

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

Ser Thr Ala Ser Ser Leu 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

Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn
595 600 605

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

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

Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

<210> 1725

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1725

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg

60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1726
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1726

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		

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				

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	

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

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

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

<210> 1727

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1727

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120

cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180

gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240

cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300

gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360

tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggt gataacgccc tccaatcggg taactcccag

480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1728
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1728

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

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

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1729
<211> 2037
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1729
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgcaagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcgacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300

agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctcctca
360
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540
ggactctact ccctcaaaag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagttc tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
780
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc

900
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 960
 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
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggtg
 1380
 cagctgggtg agtctggagc agaggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
 1440
 aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgca gatgcccggg
 1500

aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttggtgact cagataccag atacagcccg
 1560
 tccttccaag gccaggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
 1620
 tggagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggg
 1680
 cttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcta gtcagcccaa ggccaacccc
 1740
 actgtcactc tggtcccgcc ctctctgag gagctccaag ccaacaaggc cacactagtg
 1800
 tgtctgatca gtgacttcta cccgggagct gtgacagtgg cctggaaggc agatggcagc
 1860
 cccgtcaagg cgggagtgga gaccaccaa ccctccaaac agagcaacaa caagtacgcg
 1920
 gccgagagct acctgagcct gacgcccag cagtggaaagt cccacagaag ctacagctgc
 1980
 caggtcacgc atgaaggag caccgtggag aagacagtgg ccctacaga atgttca
 2037

<210> 1730
 <211> 679
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1730

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		

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

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

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
130 135 140

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 Lys 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
195 200 205

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

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

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

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

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

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

Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg

485

490

495

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

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

Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gln Pro
 565 570 575
 Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu
 580 585 590

Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr Pro
 595 600 605

Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly Ser Pro Val Lys Ala
 610 615 620

Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr Ala
 625 630 635 640

Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg
 645 650 655

Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr
 660 665 670

Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 675

<210> 1731

<211> 645

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1731

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccttggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 1732

<211> 215

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1732

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

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

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

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

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

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> 1733

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1733

gacatccaga tgaccagtc 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
240

gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300

gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
360

tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1734
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1734

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		

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				

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	

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			

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1735
<211> 2049
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1735
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 actgtgcgag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
360
accaagggcc catcggtctt cccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
420
gcggccctgg gctgcctggc caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
480
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
540
tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
600
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc
660
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840

gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ctttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggagggtg gcggatccga ggtacaactg
1380
gtggaatcag gtggagggtt ggtgcagccg gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca
1440
tcgggggttta ctttcgatga ttatgcatg cattgggtcc ggaaagcgcc tggaaaaggg
1500
ctcgagtggg tttccgccat tacgtggaat agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg
1560
gagggcagat tcacaatctc acgagacaat gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac
1620
tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca
1680
gcttcgtcgc tcgactattg ggttcaagga acgttgggtc cgtctcttag tactgtggct
1740
gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct
1800
gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc agagaggcca aagtacagtg gaagggtgat
1860
aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag agtgtcacag agcaggacag caaggacagc
1920
acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc
1980
tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg agctcgcccc tcacaaagag cttcaacagg
2040
ggagagtgt
2049

<210> 1736

<211> 683

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1736

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg Lys Ala
485 490 495

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

Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala
530 535 540

Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr
545 550 555 560

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

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
595 600 605

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

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

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680

<210> 1737

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1737

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
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 cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtcg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc tgt
633

<210> 1738

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1738

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		

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				

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

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

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

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

<210> 1739

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1739

gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60

atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120

gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180

aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag tctgcaacct
240

gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300

gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1740
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1740

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		

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				

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	

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			

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 1741

<211> 2031

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1741

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 ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 420

gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
 480

tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc
 540

tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 600

tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc
 660

tgtgacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720

gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac cctgaggtc

780
 acatgctggt tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagAAC aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320

 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggagggtg gcggatccga ggtgcagctg
 1380
 gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact
 1440
 tctgaataca gctttaccag ctactggatc ggctgggtgc gcaagatgcc cgggaaaggc
 1500
 ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg gactcagata ccagatacag cccgtccttc
 1560
 caaggccagg tcaccatctc agccgacaag tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc
 1620
 agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat tactgtgcga gaagtaactg ggtccttgac
 1680
 tactggggcc agggaaacct ggtcaccgtc tctagtcagc ccaaggccaa cccactgtc
 1740
 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctc caagccaaca aggccacact agtgtgtctg
 1800
 atcagtgact tctaccgggg agctgtgaca gtggcctgga aggcagatgg cagccccgtc
 1860
 aaggcgggag tggagaccac caaacctcc aaacagagca acaacaagta cgcggccgag
 1920
 agctacctga gcctgacgcc cgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 1980
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 2031

<210> 1742

<211> 677

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1742

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

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

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

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

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

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

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
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
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
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
Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	385	390	395
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
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

Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	465	470	475	480
Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val	Arg	Lys	Met	485	490	495	
Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Met	Gly	Ile	Ile	Tyr	Leu	Gly	Asp	Ser	500	505	510	
Asp	Thr	Arg	Tyr	Ser	Pro	Ser	Phe	Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	515	520	525	
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
Tyr	Trp	Gly	Gln	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Gln	Pro	Lys	Ala	565	570	575	
Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu	Leu	Gln	Ala	580	585	590	
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	
Glu	Thr	Thr	Lys	Pro	Ser	Lys	Gln	Ser	Asn	Asn	Lys	Tyr	Ala	Ala	Glu	625	630	635	640
Ser	Tyr	Leu	Ser	Leu	Thr	Pro	Glu	Gln	Trp	Lys	Ser	His	Arg	Ser	Tyr	645	650	655	
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			

<210> 1743
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1743
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
cctgaccgat tctctgggtc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggtc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttccccgc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 1744
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1744

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		

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				

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

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

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

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> 1745

<211> 660

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1745

gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120

tggtaccagg agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccggg
180

gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc

240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc
480

caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1746
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1746

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

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

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

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

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

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

<400> 1747

caggtagagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
 60

acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
 120

aagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtgggat
 180

aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
 240

cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
 300

agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
 360

gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcgggtct tccccctggc accctcctcc
 420

aagagcacct ctggggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
 480

ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggtc
 540

gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
 600

ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 660

aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gcccacctg cccagcacct
720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttccccccaa aaccaagga caccctcatg
780
atctcccgga cccctgaggt cacatgctgt gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
1140
tatcccagcg 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
1380
ggcgatccg aggtacaact ggtggaatca ggtggaggtt tgggtgcagcc ggggagatcg
1440
ctcaggctta gctgtgcggc atcgggggtt actttcgatg attatgcgat gcattgggtc
1500
cggaaagcgc ctggaaaagg gctcgagtgg gtttccgcca ttacgtggaa tagcggacac
1560
atcgattatg cagacagtgt ggagggcaga ttcacaatct cacgagacaa tgctaagaac
1620
agcctgtacc ttcagatgaa ctacttcgc gcggaagata ccgccgtata ctactgcgcc
1680
aaagtctcct acttgtctac agcttcgtcg ctcgactatt ggggtcaagg aacgttggtc
1740
accgtctcta gtactgtggc tgcaccatct gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag
1800
ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc
1860
aaagtacagt ggaagggtga taacgccctc caatcgggta actcccagga gagtgtcaca
1920
gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca
1980
gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc
2040
gtcacaaga gcttcaacag gggagagtgt
2070

<210> 1748

<211> 690

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1748

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

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Lys 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

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

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

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

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 Lys Ser
180 185 190

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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
290 295 300

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

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

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

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

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 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 Asp Asp Tyr Ala
485 490 495

Met His Trp Val Arg Lys 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 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

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 Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe
580 585 590

Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val
595 600 605

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

Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr
645 650 655

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

Glu Cys
690

<210> 1749
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1749
gatatcсааа tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca ggaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tcagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1750
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1750

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		
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				
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	
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			
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
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													

<210> 1751

<211> 660

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1751

gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagg agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1752

<211> 220

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1752

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

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

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

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

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

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> 1753

<211> 2052

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1753

caggtagctg tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60

acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
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 cctcagcctc caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc
420
aagagcacct ctggggggcac agcgggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
480
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggct
540
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
600
ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660
aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctc tttcccccaa aaccaagga caccctcatg
780
atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080

ccatccccgg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
1140
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1200
accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
1260
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1320
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
1380
ggcggatccg aggtgcagct ggtgcagtct ggagcagagg tgaaaaagcc cggggagtct
1440
ctgaagatct cctgtaagac ttctgaatac agctttacca gctactggat cggctgggtg
1500
cgcaagatgc ccgggaaagg cctggagtgg atggggatca tctatcttgg tgactcagat
1560
accagataca gcccgctcct ccaaggccag gtcaccatct cagccgacaa gtccatcagt
1620
accgcctacc tgcagtggag cagcctgaag gcctcggaca ccgccatgta ttactgtgcg
1680
agaagtaact ggggtcttga ctactggggc cagggaaccc tggtcaccgt ctctagtcag
1740
cccaaggcca accccactgt cactctgttc ccgccctcct ctgaggagct ccaagccaac
1800
aaggccacac tagtgtgtct gatcagtgac ttctaccgg gagctgtgac agtggcctgg
1860
aaggcagatg gcagccccgt caaggcggga gtggagacca ccaaaccctc caaacagagc
1920
aacaacaagt acgcggccga gagctacctg agcctgacgc ccgagcagtg gaagtccac
1980
agaagctaca gctgccaggt cacgcatgaa gggagcaccg tggagaagac agtggcccct
2040
acagaatggt ca
2052

<210> 1754
<211> 684
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1754

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

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Lys 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

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

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

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

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	Lys	Ser	180	185	190
Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys	195	200	205
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
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	290	295	300
Gly	Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	305	310	315
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
Glu	Pro	Gln	Val	Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	Thr	Lys	355	360	365
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
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

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 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

Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp
 485 490 495

Ile Gly Trp Val Arg Lys Met Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly
 500 505 510

Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln
 515 520 525

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

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

Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile
 595 600 605

Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly
 610 615 620

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

Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser
660 665 670

Thr Val Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
675 680

<210> 1755
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1755
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 1756
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1756

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	
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	
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	
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	
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	
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> 1757
<211> 2064
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1757
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgg
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 cttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
780
tcccggaccc ctgaggtcac atgcgtgggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtagc gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
tcccgggagg agatgacca gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggcttctat
1140
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
1260
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
1380

ggatcccagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
1440

tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggtt actactggaa ctggattcgc
 1500
 aagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 1560
 tacaacccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 1680
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggcc agggaaccct agtcaccgtc
 1740
 tcctcaactg tggctgcacc 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
 1980
 gagaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca
 2040
 aagagcttca acaggggaga gtgt
 2064

<210> 1758
 <211> 688
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1758

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		

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				

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	

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				
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	
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	
		195					200					205				
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	
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			
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					
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		

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

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

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
405 410 415

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

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

Ser Leu Thr Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp
485 490 495

Asn Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Glu
500 505 510

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

Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly
545 550 555 560

Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr

565

570

575

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

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

Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser
645 650 655

Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His
660 665 670

Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

<210> 1759

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1759

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc

540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1760
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1760

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

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

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

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

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

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

<210> 1761
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1761
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttcag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420

ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1762
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1762

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

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

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

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

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

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

<210> 1763
<211> 2058
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1763
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgctg catcggtgtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgc
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 gaacgttggt 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
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgatc
780
tcccggaacc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
tcccgaggag agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggcttctat
1140
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
1260
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
1380
ggatcccagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
1440

```

tccctcacct gcactgtctc tggtaggctcc atcagtagtt acttctggag ctggattcgg
1500
aagccccag gtaagggact ggagtggatt ggctatatct attacagtgg gcagaccaa
1560
tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
1620
tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
1680
actgggagct actacggctt tgactactgg ggccagggaa ccctggtcac cgtctcctca
1740
actgtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
1800
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg      860
aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
1920
aaggacagca cctacagcct cgaaagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
1980
cacaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaagagc
2040
ttcaacaggg gagagtgt
2058

```

```

<210> 1764
<211> 686
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

```

<400> 1764

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

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
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
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	195	200	205
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
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
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
Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	305	310	315
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

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
 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

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

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 Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Tyr Phe Trp
 485 490 495

Ser Trp Ile Arg Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Tyr
 500 505 510

Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg
 515 520 525

Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu
 530 535 540

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

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

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

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
645 650 655

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> 1765

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1765

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
240

gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta ccctcggac gttcggccaa
300

gggaccaagc tggaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420

ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgcc

540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1766
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1766

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		

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				

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	

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			

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

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

<210> 1767
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1767
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1768
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1768

[illegible]

<210> 1769
<211> 2079
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1769
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcgg
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 gaacgttggt caccgtctct
360
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac cttccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
780
tcccggaccc ctgaggtcac atgcgtgggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtagc gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
tcccgggagg agatgacca gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggcttctat
1140

cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
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
1440

tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
 1500
 attaggaagc ccccagggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
 1560
 tgggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
 1620
 aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
 1680
 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggccaaggg
 1740
 accacggcca ccgtctcctc aactgtggct gcaccatctg tcttcattct cccgccatct
 1800
 gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
 1860
 agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
 1920
 agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg
 1980
 agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg
 2040
 agctcgcccc tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
 2079

<210> 1770
 <211> 693
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1770

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		

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				

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	

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
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
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	195	200	205
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
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
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
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

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

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

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
405 410 415

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

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 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

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

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 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

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

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

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

<210> 1771

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1771

gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120

tggtaccagg agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
180

gaatccggggg 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 ggccttgggc
 420
 tgccttgtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccttg
 480
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
 540
 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 600
 cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 651

<210> 1772

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1772

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			

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	

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

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

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

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

<210> 1773
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1773
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120

ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgcc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aagggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt

<210> 1774
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1774

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

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

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

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

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

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

<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 ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccagggaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
360
aaccctactg tcaactctgtt ccgcccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
420
ctagtgtgtc tgatcagtga cttctaccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
480
ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
540
tacgcggcca agagctacct gagcctgacg ccgagcagt ggaagtccca cagaagctac
600
agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
660
tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc ccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg

1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ccttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
 1380
 cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
 1440
 catggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gcaagccacc aggggaagggg
 1500
 ctagagtgga ttggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtccctcaag
 1560
 agtcgagtca ccatatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
 1620
 gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgcgagag gatattgtag aagtaccacc
 1680
 tgctactttg actactgggg ccaggggaacc ctagtcaccg tctcctcaac tgtggctgca
 1740
 ccatctgtct tcatcttccc gccatctgat gagcagttga aatctggaac tgcctctgtt
 1800
 gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gagggccaaag tacagtggaa ggtggataac
 1860
 gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
 1920
 tacagcctcg aaagcaccct gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
 1980
 gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
 2040
 gagtgt
 2046

<210> 1776
 <211> 682
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1776

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	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

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

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

Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu
 130 135 140

Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
 145 150 155 160

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

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

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

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

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

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly
450 455 460

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 Lys Pro
485 490 495

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

Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala
530 535 540

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

Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln
580 585 590

Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr
595 600 605

Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser
610 615 620

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

His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro
660 665 670

Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680

<210> 1777

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1777

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
 60
 ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
 120
 cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatcca
 180
 gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
 240
 cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420

ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1778
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1778

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		

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				

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	

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

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

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

<210> 1779
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1779
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc

480
ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600

cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 1780
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1780

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

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

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

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

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

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

<210> 1781
<211> 2040
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1781
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgcaagatg
120
cccgggaaaag gcctggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agccccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccagggaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
360
aaccacctg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
420
ctagtgtgtc tgatcagtga cttctaccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
480
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
720
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
780
acatgctgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900

taccggttggtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ctttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
 1380
 caggagtccg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
 1440
 tctggtgggt ccatcagtag ttacttctgg agctggattc ggaagcccc aggtaaggga
 1500
 ctggagtggg ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaaccc ctccctcaag
 1560
 agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
 1620
 gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgcgagag aaactgggag ctactacggc
 1680
 tttgactact ggggccaggg aaccctggtc accgtctcct caactgtggc tgcaccatct
 1740
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc
 1800
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
 1860
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 1920
 ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 1980
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 2040

<210> 1782

<211> 680

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1782

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 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

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

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

Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu
 130 135 140

Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
 145 150 155 160

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

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

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

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

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

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly
450 455 460

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

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

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

Phe Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val
565 570 575

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

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

Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys
645 650 655

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

<210> 1783

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1783

gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctcggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1784
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1784

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		

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					

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	

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

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

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

<210> 1785
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 1785

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccagggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg

540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 1786
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1786

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

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

Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu
5 70 75 80

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

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

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 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

<210> 1787
<211> 2061
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1787
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 ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccagggaacc 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 ggaagtccca cagaagctac
600
agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
660
tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960

aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ctttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
1380

caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
1440
tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaact ggattaggaa gccccaggg
1500
aaaggccttg agtggatagg aaggacatac tacagggtcca agtgggtataa tgattatgca
1560
gtttctctga aaagtcgagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
1620
aagctgagct ctgtgactgc cgcgacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
1680
gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggccaag ggaccacggg caccgtctcc
1740
tcaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgcat ctgatgagca gttgaaatct
1800
ggaactgcct ctgttggtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
1860
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
1920
agcaaggaca gcacctacag cctcgaaagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
1980
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
2040
agcttcaaca ggggagagtg t
2061

<210> 1788
<211> 687
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1788

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	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
Gln	Gly	Gln	Val	Thr	Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	65	70	75
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
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
Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp	145	150	155
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
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
His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	Leu	Gly	Gly	Pro	Ser	225	230	235
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

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

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

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly
450 455 460

Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile
465 470 475 480

Ser Gly Asp Ser Val Ser Thr Asn Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg

485

490

495

Lys Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Ile Gly Arg Thr Tyr Tyr Arg
 500 505 510

Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr
 515 520 525

Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser
 530 535 540

Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly
 545 550 555 560

Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Gln Gly Thr Thr
 565 570 575

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

Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp
 610 615 620

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

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

<210> 1789

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1789

gacatccaga tgaccscagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtggggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagg agaaaccagg aaagggttcct 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
tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgcctggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccttg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
540
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

<210> 1790

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1790

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

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

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

 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

 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

 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

<210> 1791
 <211> 645
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1791
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
 120
 tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 360

ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

ggcgtgcaca ctttccccgc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 1792
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1792

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

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

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

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

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

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

<210> 1793

<211> 2064

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1793

cagggtgcagt tacagcagtc gggcgagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt gggtactact ggaactggat tcgcaagcca
120

ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180

ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300

agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga cctagtcac cgtctcctca
360

acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
420

actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggcca agtacagtgg
480

aagggtggata acgcccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
540

aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
600

cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
660

ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
720

ctgggggggac cgtcagtcctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
780

cggaccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
 840
 ttcaactggt acgtggacgg cgtggagggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 900
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 960
 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1020
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1080
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1140
 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1200
 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1260
 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1320
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1380
 tccgaggtac aactggtgga atcaggtgga ggtttggtgc agccggggag atcgctcagg
 1440
 cttagctgtg cggcatcggg gtttactttc gatgattatg cgatgcattg ggtccggaaa
 1500
 gcgcctggaa aagggtctga gtgggtttcc gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat
 1560
 tatgcagaca gtgtggaggg cagattcaca atctcacgag acaatgctaa gaacagcctg
 1620
 taccttcaga tgaactcact tcgcgcggaa gataccgccg tatactactg cgccaaagtc
 1680
 tcctacttgt ctacagcttc gtcgctcgac tattggggtc aaggaacggt ggtcaccgtc
 1740
 tctagtactg tggctgcacc 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
 1980
 gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca
 2040
 aagagcttca acaggggaga gtgt
 2064

<210> 1794

<211> 688

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1794

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
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
Ser	Arg	Val	Thr	Ile	Ser	Leu	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	65	70	75
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	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
Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	Trp	145	150	155
Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	165	170	175
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
Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	210	215	220
Glu	Cys	Asp	Lys	Thr	His	Thr	Cys	Pro	Pro	Cys	Pro	Ala	Pro	Glu	Leu	225	230	235

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

Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val
275 280 285

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

Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala
325 330 335

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

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

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

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

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

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

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

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

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

Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser
645 650 655

Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His
660 665 670

Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

<210> 1795
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1795
gatatcсааа tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaatct tgt
633

<210> 1796
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1796

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		

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				

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

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

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

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

<210> 1797

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1797

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60

ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120

cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180

gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1798
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1798

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		

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				

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	

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			

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

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

<210> 1799
<211> 2046
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1799
cagggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgcaagcca
120
ccagggaagg ggctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctcctca
360
acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
420
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatcca gagaggccaa agtacagtgg
480
aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
540
aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
600
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
660

ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
720
ctgggggggac cgtcagtcctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
780
cggacccttg aggtcacatg cgtgggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
840
ttcaactggg acgtggacgg cgtggagggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
900
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
960
aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1020
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1080
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1140

agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1200
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
1260
agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1320
cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
1380
tccgaggtgc agctggtgca gtctggagca gaggtgaaaa agcccgggga gtctctgaag
1440
atctcctgta agacttctga atacagcttt accagctact ggatcggctg ggtgcgcaag
1500
atgcccggga aaggcctgga gtggatgggg atcatctatc ttggtgactc agataccaga
1560
tacagcccgt ccttccaagg ccaggtcacc atctcagccg acaagtccat cagtaccgcc
1620
tacctgcagt ggagcagcct gaaggcctcg gacaccgcca tgtattactg tgcgagaagt
1680
aactggggtc ttgactactg gggccaggga accctggtca ccgtctctag tcagcccaag
1740
gccaaaccca ctgtcactct gttcccgccc tcctctgagg agctccaagc caacaaggcc
1800
acactagtgt gtctgatcag tgacttctac ccgggagctg tgacagtggc ctggaaggca
1860
gatggcagcc ccgtcaaggc gggagtggag accaccaaac cctccaaaca gagcaacaac
1920
aagtacgcgg ccgagagcta cctgagcctg acgcccagac agtggaagtc ccacagaagc
1980
tacagctgcc aggtcacgca tgaagggagc accgtggaga agacagtggc ccctacagaa
2040
tgtttca
2046

<210> 1800

<211> 682

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1800

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

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

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

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

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

Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr
165 170 175

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

Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly
210 215 220

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

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

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

Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala
325 330 335

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

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

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

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

Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln
450 455 460

Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu Ser Leu Lys
465 470 475 480

Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly
485 490 495

Trp Val Arg Lys 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

Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp
530 535 540

Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser
545 550 555 560

Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser
565 570 575

Ser Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
580 585 590

Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
595 600 605

Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly Ser Pro
610 615 620

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
625 630 635 640

Lys Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys
645 650 655

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

<210> 1801
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1801
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttccccgc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

<210> 1802
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1802

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

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
 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
 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
 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
 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> 1803

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1803

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccaggagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240

cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcgggcctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1804
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1804

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		

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				

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	

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

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

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

<210> 1805
<211> 2058
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1805
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggaagccc
120
ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacggtg
360
gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
420

tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaaggtg
480
gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
540
agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
600
gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
660
aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttctctct cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggc ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccaggc cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
atgcccggtg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
1380
gtacaactgg tggaatcagg tggaggtttg gtgcagccgg ggagatcgct caggcttagc
1440
tgtgcggcat cggggtttac tttcgatgat tatgcgatgc attgggtccg gaaagcgct
1500
ggaaaagggc tcgagtgggt ttccgccatt acgtggaata gcggacacat cgattatgca
1560
gacagtgtgg agggcagatt cacaatctca cgagacaatg ctaagaacag cctgtacctt
1620
cagatgaact cacttcgcgc ggaagatacc gccgtatact actgcgcaa agtctcctac
1680
ttgtctacag cttegtcgct cgactattgg ggtcaaggaa cgttggtcac cgtctctagt
1740
actgtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
1800
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
1860
aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
1920
aaggacagca cctacagcct cgaaagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
1980
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
2040
ttcaacaggg gagagtgt
2058

<210> 1806

<211> 686

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1806

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

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

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

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

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

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

Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210 215 220

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

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

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
 340 345 350

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln Leu Val
450 455 460

Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser
465 470 475 480

Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val
485 490 495

Arg Lys 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

Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser
530 535 540

Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr
545 550 555 560

Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Gln 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

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
595 600 605

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

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
645 650 655

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> 1807
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1807
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttcag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1808
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1808

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

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

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

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

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

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

<210> 1809

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1809

gacatccaga tgaccscagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctcggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1810

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1810

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		

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				

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

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

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

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

<210> 1811

<211> 2040

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1811

cagggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggaagccc
120

ccaggtaagg gactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
180

ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
300

agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacggtg
360

gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc

420
tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaaggtg
480
gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
540
agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
600
gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
660
aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttctctct cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaaa agccgtgtga ggagcagtac
900
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
1140
atgcccggtg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
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 caagatgcc
1500
gggaaaggcc tggagtggat ggggatcatc tatcttggtg actcagatac cagatacagc
1560
ccgtccttcc aaggccaggt caccatctca gccgacaagt ccatcagtac cgcctacctg
1620
cagtggagca gcctgaaggc ctcggaacac gccatgtatt actgtgcgag aagtaactgg
1680
ggtcttgact actggggcca gggaaccctg gtcaccgtct ctagtcagcc caaggccaac
1740
cccactgtca ctctgttccc gccctcctct gaggagctcc aagccaacaa ggccacacta
1800
gtgtgtctga tcagtgaact ctacccggga gctgtgacag tggcctggaa ggcagatggc
1860
agccccgtca aggcgggagt ggagaccacc aaaccctcca aacagagcaa caacaagtac
1920
gcggccgaga gctacctgag cctgacgccc gagcagtgga agtcccacag aagctacagc
1980
tgccaggtca cgcataagg gagcaccgtg gagaagacag tggcccctac agaattgtca
2040

<210> 1812

<211> 680

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1812

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

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

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

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

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

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			
Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys
	210					215					220				
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	
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			
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
			340					345					350		
Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	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				
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	

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			
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
Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	Trp	Val
				485					490					495	
Arg	Lys	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			
Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser
	530					535					540				
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	Gln
				565					570					575	
Pro	Lys	Ala	Asn	Pro	Thr	Val	Thr	Leu	Phe	Pro	Pro	Ser	Ser	Glu	Glu
			580					585					590		
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				
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

Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys
660 665 670

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

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120

tttccaggaa cagccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360

ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540

gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600

cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

<210> 1814

<211> 215

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1814

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					
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				
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	
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			
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	
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> 1815

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1815

gacatccaga tgaccscagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca ggagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgga
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1816

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1816

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		

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				

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

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

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

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

<210> 1817
 <211> 2079
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1817
 caggtagagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
 60
 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggattagg
 120
 aagccccag ggaaggcct tgagtggata ggaaggacat actacagggtc caagtgggtat
 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 ctctgttgtg tgcctgctga ataacttcta tcccagagag
480
gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca 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 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac
780
accctcatga tctcccgga cctgaggtc acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa
840
gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
900
aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
960
caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcagg tctccaacaa agccctccca
1020
gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
1080
accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc
1140
aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac
1200
aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttct ctatagcaag
1260
ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
1320
gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tgggtggcgg
1380
tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg gtggaatcag gtggagggtt ggtgcagccg
1440
gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca tcgggggtta ctttcgatga ttatgcatg
1500
cattgggtcc ggaaagcgcc tggaaaagg ctcgagtggt tttccgcat tacgtggaat
1560
agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg gagggcagat tcacaatctc acgagacaat
1620
gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac tcaacttcgc cggaagatac cgccgtatac
1680
tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca gcttcgtcgc tcgactattg ggtcaagga
1740
acgttggtca ccgtctctag tactgtggct gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
1800
gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
1860
agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
1920
agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg
1980
agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcacca tcagggcctg
2040
agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
2079

<210> 1818
<211> 693
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1818

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

Ser Val Ala Trp Asn Trp Ile Arg Lys 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
385 390 395 400

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
405 410 415

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

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
450 455 460

Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro
465 470 475 480

Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp
485 490 495

Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg Lys 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

Ser Val Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser
530 535 540

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

Trp Gly Gln 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

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

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

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

<210> 1819
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1819
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca ggaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggtg tcttacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1820
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1820

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

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

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

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

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

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

<210> 1821
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1821
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagg agaaaccagg aaagggttcct 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
tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc
420

tgccctggta aggactactt cccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540
agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctt t
651

<210> 1822
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1822

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			

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

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

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

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

Tyr Ser Leu Glu 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

<210> 1823

<211> 2061

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1823

caggtagagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60

acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggattagg
120

aagccccag ggaagggcct tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggat
180
aatgattatg cagttttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac
240
cagtttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
gtcaccgtct cctcaacggg ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
420
cagttgaaat ctggaactgc ctctgttgtg tgcctgctga ataacttcta tcccagagag
480
gccaaagtac agtggaagggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca ggagagtgtc
540
acagagcagg acagcaagga cagcacctac agcctcaaga gcacctgac gctgagcaaa
600
gcagactacg agaaacacaa agtctacgcc tgcgaagtca cccatcaggg cctgagctcg
660

cccgtcacia agagcttcaa caggggagag tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc
720
ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac
780
accctcatga tctcccgga cctgaggtc acatgcgtgg tggaggacgt gagccacgaa
840
gacctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
900
aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
960
caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca
1020
gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
1080
accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc
1140
aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac
1200
aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttct ctatagcaag
1260
ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
1320
gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tggggcgga
1380
tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc
1440
ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact tctgaataca gctttaccag ctactggatc
1500
ggctgggtgc gcaagatgcc cgggaaaggc ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg
1560
gactcagata ccagatacag cccgtccttc caaggccagg tcaccatctc agccgacaag
1620
tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat
1680
tactgtgcca gaagtaactg gggctcttgac tactggggcc agggaaacct ggtcaccgtc
1740
tctagtcagc ccaaggccaa cccactgtc actctgttcc cgccctctc tgaggagctc
1800
caagccaaca aggccacact agtgtgtctg atcagtgact tctaccggg agctgtgaca
1860

gtggcctgga aggcagatgg cagccccgtc aaggcgggag tggagaccac caaacctcc
 1920
 aaacagagca acaacaagta cgcggccgag agctacctga gcctgacgcc cgagcagtgg
 1980
 aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca
 2040
 gtggccccta cagaatgttc a
 2061

<210> 1824
 <211> 687
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1824

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		

Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Lys	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				

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	

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			

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

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

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

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

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

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

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

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
 385 390 395 400

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
 405 410 415

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

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
 450 455 460

Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro
 465 470 475 480

Gly Glu Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr
 485 490 495

Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg Lys 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

Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr
 530 535 540

Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr
 545 550 555 560

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

Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val
 595 600 605

Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys
610 615 620

Ala Asp Gly Ser Pro Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser
625 630 635 640

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

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

<400> 1825

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccaggag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggttaaca gcaatcggcc ctccagggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 1826

<211> 215

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1826

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

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

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

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

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

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> 1827
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1827
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcca tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagg agaaccagg aaagggtcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgagg gaccaagggt gagatcaaac ggcctccac caagggccca
360
tcgggtcttc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc
420
tgcctgggtca aggactactt cccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcctg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540
agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

<210> 1828
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1828

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

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

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

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

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

Tyr Ser Leu Glu 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

<210> 1829

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1829

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg

60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
 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
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1830
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1830

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		

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				

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	

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1831
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1831
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg agcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180

gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag

480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1832
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1832

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

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

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

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

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

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
210

<210> 1833
<211> 2046
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1833
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 cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggacacag cggccctggg ctgcctggte aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaactct gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttctctct cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900
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
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cacgcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggtat cgggaggtgg cggatcccag
 1380
 gtgcagttac agcagtcggg cgcaggactg ttgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
 1440
 tgcgctgtcc atggtgggtc cttcagtggt tactactgga actggattcg ccagccacca
 1500
 ggggaagggc tagagtggat tggggaaatc aatcatgctg gaaacaccaa ctacaaccg
 1560

tccctcaaga gtcgagtcac catatcatta gacacgtcca agaaccagtt ctccctgacg
 1620
 ctgacctctg tgaccgccgc ggacacggct gtgtattact gtgagagagg atattgtaga
 1680
 agtaccacct gctactttga ctactggggc aagggaaccc tagtcaccgt ctctcagcc
 1740
 tccaccaagg gcccatcgggt cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
 1800
 acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
 1860
 aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
 1920
 ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac
 1980
 atctgcaacg tgaatcaca gccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaaa
 2040
 tcttgt
 2046

<210> 1834
 <211> 682
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1834

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		

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	
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	
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	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	
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	
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	
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
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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp Asn Trp Ile

485

490

495

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

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

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

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

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

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> 1835

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1835

```
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catgggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgaaag caccctgacg
540
ctgagcaaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642
```

<210> 1836

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1836

```
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
```

```
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
```

```
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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1837

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1837

gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60

atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120

gggaaagagc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180

aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcaacttca ccatcagcag tctgcaacct
240

gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa

300
 gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1838
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1838

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		

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				

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	

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			

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

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
210

<210> 1839
<211> 2040
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1839
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgctg catcggtggt 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 cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggacacag cggccctggg ctgcctgggt aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtggtg accgtgccct ccagcagctt gggcaccag
600
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaattct gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttctctct cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctccccgacc
780

cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgtttgtgt 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
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cacgcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
1380
gtgcagctgc aggagtcggg cccaggactg gtgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
1440
tgcactgtct ctggtggctc catcagtagt tacttctgga gctggattcg gcagcccca
1500
ggtaagggac tggagtggat tggctatatc tattacagtg ggcagaccaa atacaacccc
1560
tccctcaaga gtcgagtcac catatcaata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgaag
1620
ctgagctctg tgaccgctgc ggacacggcc gtgtattact gtgcgagaga aactgggagc
1680
tactacggct ttgactactg gggcaaggga accctgggtca ccgtctcctc agcctccacc
1740
aaggggcccat cgggtcttccc cctggcacc cctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
1800
gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca
1860
ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac
1920
tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccttc agcagcttgg gcaccagac ctacatctgc
1980
aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2040

<210> 1840

<211> 680

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1840

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

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

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

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 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

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

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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

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

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

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 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

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

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

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

<210> 1841

<211> 642

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1841
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catgggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
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
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1842
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1842

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		

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				

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

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1843
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 1843
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggagcct aaactgctca ttactggggc atctaccggg
180
gaatccgggg tcctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct

360
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
 420
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc
 480
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 540
 ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 600
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 660

<210> 1844
 <211> 220
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1844

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			

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	

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		

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				

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

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> 1845
<211> 2061
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1845
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgctg catcggtggt 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 cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420
gggggacacg cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540
tcaggactct actccctcaa aagcgtggtg accgtgccct ccagcagctt gggcaccacg
600
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660
cccaaattct gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccgacc
780
cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac

840
 tgggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
 900
 ggcagcacgt accgtttgtgt 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
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
 1380

 gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
 1440
 tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gattaggcag
 1500
 cccccaggga aaggccttga gtggatagga aggacatact acagggtcaa gtggtataat
 1560
 gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
 1620
 ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
 1680
 gaggatgggg atagctacta ccgctacggt atggacgtct ggggcaaagg gaccacggtc
 1740
 accgtctcct cagcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
 1800
 agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgcctgggtca aggactactt ccccgaaccg
 1860
 gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccctg accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc
 1920
 ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtggtga ccgtgcctc cagcagcttg
 1980
 ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
 2040
 aaagttgagc ccaaattcttg t
 2061

<210> 1846
 <211> 687
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1846

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	
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	
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	
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	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	
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	
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	
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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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
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	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	
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
Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Lys						
	565	570			575	
Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val						
	580	585			590	
Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala						
	595	600			605	
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
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> 1847

<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1847
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
cctgaccgat tctctgggtc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggtc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg aagggaacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggetgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgaa
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1848
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1848

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		

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

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

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

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

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

<210> 1849

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1849

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg agcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240

cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1850
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1850

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

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

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

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

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

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
210

<210> 1851

<211> 2031

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<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

agcccgctcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240

ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300

tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
360

ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
420

ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
480

gccctgacca gcggcgtgca caccttcccg gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
540

ctcaaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca ccagaccta catctgcaac
600

gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
660

aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc

720
 ctcttccccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggtctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagcccccag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tcctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gttacagcag
 1380
 tcgggcgag gactgttgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggg
 1440
 gggtccttca gtggttacta ctggaactgg attcgccagc caccaggga ggggctagag
 1500
 tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac accaactaca acccgctcct caagagtcga
 1560
 gtcaccatat cattagacac gtccaagaac cagttctccc tgacgctgac ctctgtgacc
 1620
 gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcg agaggatatt gtagaagtac cacctgctac
 1680
 tttgactact ggggcaaggg aaccctagtc accgtctcct cagcctccac caagggccca
 1740
 tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
 1800
 tgcctggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
 1860
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
 1920
 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat
 1980
 cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 2031

<210> 1852

<211> 677

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1852

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

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

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

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

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

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
210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly
450 455 460

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

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

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

Phe Asp Tyr Trp Gly Lys 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

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

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

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

<210> 1853

<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1853
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg aagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgaa
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1854
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1854

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		

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
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	
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	
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	
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				

<210> 1855
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1855
 gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
 60
 atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
 120
 gggaaagagc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
 180
 aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag tctgcaacct
 240
 gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
 300

gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcacccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1856
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1856

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		

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				

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	

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			

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

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
 210

<210> 1857

<211> 2025

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1857

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 60

tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 120

cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180

agcccgctct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240

ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300

tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360

ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420

ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 480

gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540

ctcaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca ccagaccta catctgcaac
 600

gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660

aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720

ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780

gtgggtgggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggtctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagcccccag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tccctgtctc cgggtgggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtgca gctgcaggag
 1380
 tcgggcccag gactggtgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcac tgtctctggg
 1440
 ggctccatca gtagttactt ctggagctgg attcggcagc cccaggttaa gggactggag
 1500
 tggattggct atatctatta cagtgggcag accaaatata acccctccct caagagtcga
 1560
 gtcaccatat caatagacac gtccaagaac cagttctccc tgaagctgag ctctgtgacc
 1620
 gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg agagaaactg ggagctacta cggctttgac
 1680
 tactggggca aggggaaccct ggtcaccgtc tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc
 1740
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 1800
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 1860
 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg
 1920
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 1980
 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 2025

<210> 1858

<211> 675

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1858

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			
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
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		
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				
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	
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
		210				215					220				
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	

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
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
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
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
Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	385	390	395
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
Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly	450	455	460
Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Val	Ser	Gly	465	470	475

Gly Ser Ile Ser Ser Tyr Phe Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly
485 490 495

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

Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr
530 535 540

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp
545 550 555 560

Tyr Trp Gly Lys 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

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

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

Lys Ser Cys
675

<210> 1859

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1859

```
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcaactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg aagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgaa
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtggt aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651
```

<210> 1860

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1860

```
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
```

```
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
```

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

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

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

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

<210> 1861

<211> 660

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1861

gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120

tggtaccagc agaaaccagg aaaggagcct aaactgctca tttactgggc atctaccggg
180

gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240

atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300

cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacgggtggc tgcaccatct

360

gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttggtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1862

<211> 220

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1862

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			

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	

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		

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

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

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> 1863

<211> 2046

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1863

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

ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300

tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
360

ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
420

ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcagga
480

gccctgacca gcggcgtgca caccttccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
540

ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca ccagaccta catctgcaac
600

gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
660

aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
720

ctcttccccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggacccctga ggtcacatgc
 780
 gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggaggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggtctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagcccccag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcaggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccaggtaca gttgcaggag
 1380
 tcaggtccag gactggtgaa gccctcggag accctctcac tcacctgtac catctccggg
 1440
 gacagtgtct ctaccaacag tgttgcttgg aactggatta ggcagccccc agggaaaggc
 1500
 cttgagtgga taggaaggac atactacagg tccaagtggg ataagtatta tgcagtttct
 1560
 ctgaaaagtc gagtaaccat cagcccagac acatccaaga accagttctc cctgaagctg
 1620
 agctctgtga ctgccgcgga cacggctgtg tattactgtg caagagagga tggggatagc
 1680
 tactaccgct acggtatgga cgtctggggc aaagggacca cggtcaccgt ctctcagcc
 1740
 tccaccaagg gcccatcggg cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
 1800
 acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
 1860
 aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
 1920
 ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac
 1980
 atctgcaacg tgaatcaca gccccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaaa
 2040
 tcttgt
 2046

<210> 1864

<211> 682

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1864

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
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
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
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
Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly	145	150	155
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	210	215	220
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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
450 455 460

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

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

Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr
530 535 540

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

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

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

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

Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<210> 1865
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1865
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 ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgag
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1866
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1866

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

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

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

Thr Phe Gly Glu 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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1867

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1867

gatatccaaa tgacacaatc accatcgctcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60

attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120

ggaaaagagc cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180

aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1868
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1868

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		

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				

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	

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

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
210

<210> 1869

<211> 2046

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1869

cagggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt gggtactact ggaactggat ccgccagcca
120

ccagggaaga agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180

ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300

agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga ccctagtcac cgtctcctca
360

gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420

ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
480

tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540

ggactctact ccctcaaaag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600

tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc

660
aaatcttgtg acaaaactca cacatgcccc ccggtgcccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccctt
780
gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
900
agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
960
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
ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggta
1380
caactggtgg aatcaggtgg aggtttggtg cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
1440
gcggcatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt ggggtccggca agcgccctgga
1500
aaagggctcg agtgggtttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
1560
agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
1620
atgaactcac ttcgcgcgga agataccgcc gtatactact gcgccaaagt ctctacttg
1680
tctacagctt cgtcgctcga ctattggggg aaaggaacgt tggtcaccgt ctctagtgcc
1740
tccaccaagg gcccatcggt cttccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
1800
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
1860
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttcccgg ctgtcctaca gtcctcagga
1920
ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttggggcac ccagacctac
1980
atctgcaacg tgaatcaca gccccagcaac accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaaa
2040
tcttgt
2046

<210> 1870

<211> 682

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1870

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

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

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

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
130 135 140

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 Lys 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
195 200 205

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

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

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

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

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

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					
Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser	Cys	
465					470					475					480	
Ala	Ala	Ser	Gly	Phe	Thr	Phe	Asp	Asp	Tyr	Ala	Met	His	Trp	Val	Arg	
				485					490					495		
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				
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	
Ser	Thr	Ala	Ser	Ser	Leu	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			
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					
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		
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
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgag
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1872
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1872

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

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

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

Thr Phe Gly Glu 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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1873

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1873

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

tttccaggaa cagagcccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggetgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1874
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1874

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

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

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

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

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

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

<210> 1875

<211> 2031

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<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 cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300

agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
360
gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg

480
 tggaactcag ggcgcctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 540
 ggactctact ccctcaaaaag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 600
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 660
 aaatcttgtg aaaaaactca cacatgcccc ccgtgcccag cacctgaact cctgggggga
 720
 ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
 780
 gaggtcacat gcgtggtggt ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
 840
 tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
 900
 agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
 960
 gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
 1020
 aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
 1080
 atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
 1140
 gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccggtg
 1200
 ctggactccg acggctcctt cttcctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
 1260
 cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
 1320
 cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggt ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggtg
 1380
 cagctggtgc agtctggagc agaggtgaaa aagcccggg agtctctgaa gatctcctgt
 1440
 aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgca gatgcccggg
 1500

 aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttggtgact cagataccag atacagcccg
 1560
 tccttccaag gccaggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgacg
 1620
 tggagcagcc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggg
 1680
 cttgactact ggggcaaggg aaccctggtc accgtctcta gtgcctccac caagggccca
 1740
 tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc
 1800
 tgcctggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccctg
 1860
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
 1920
 agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 1980
 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 2031

<210> 1876

<211> 677

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1876

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

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

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

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
130 135 140

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 Lys 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
195 200 205

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

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

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

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

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

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

Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg
485 490 495

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

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

Leu Asp Tyr Trp Gly Lys 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

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

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

Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val

Glu Pro Lys Ser Cys
675

<210> 1877
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1877
gacatccaga tgaccagtc 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 ccctcggac gttcggcgag
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1878
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<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		

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

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

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
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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1879

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1879
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagagc cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1880
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1880

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		

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				

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

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

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
 210

<210> 1881

<211> 2040

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<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 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 cccctggca cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
 420

gcggccctgg gctgcctggt caaggactac ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac
480
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
540
tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
600
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaatct
660
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttcctct tccccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840

gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgtttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtggggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tcgcagggct ccttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg
1380
gtggaatcag gtggagggtt ggtgcagccg gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca
1440
tcgggggttta ctttcgatga ttatgcgatg cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaaggg
1500
ctcgagtggg tttccgccat tacgtggaat agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg
1560
gagggcagat tcacaatctc acgagacaat gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac
1620
tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac tactgcgcca aagtctecta cttgtctaca
1680
gcttcgtcgc tcgactattg gggtaaagga acgttgggtc ccgtctctag tgctccacc
1740
aagggcccat cggctcttccc cctggcaccc tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
1800
gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca
1860
ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcttc aggactctac
1920
tccttcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcaccagac ctacatctgc
1980
aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2040

<210> 1882

<211> 680

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1882

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

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

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

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

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

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
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
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
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
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
Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	385	390	395
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

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

Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala
 465 470 475 480

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

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

Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr
 545 550 555 560

Ala Ser Ser 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

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

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

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

<210> 1883
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1883
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggcgag
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccacca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttggtg gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1884
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1884

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

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

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

Thr Phe Gly Glu 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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1885

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1885

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagagcccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1886

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1886

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

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

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

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

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

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

<210> 1887
<211> 2025
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1887
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
120
ccaggtaaga aactggagtg 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 catcggtctt cccctggga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
420

gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
 480
 tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttccccggctg tcctacagtc ctcaggactc
 540
 tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
 600
 tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaatct
 660
 tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttcctct tccccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgtttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtggggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggagggtg gcggatccga ggtgcagctg
 1380
 gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc ggggagttct tgaagatctc ctgtaagact
 1440
 tctgaataca gctttaccag ctactggatc ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggc
 1500
 ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg gactcagata ccagatacag cccgtccttc
 1560
 caaggccagg tcaccatctc agccgacaag tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc
 1620
 agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat tactgtgcga gaagtaactg gggctcttgac
 1680
 tactggggca agggaaacct ggtcacctgc tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 1740
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 1800
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 1860
 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg
 1920
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 1980
 cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 2025

<210> 1888
 <211> 675
 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1888

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met
485 490 495

Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser
500 505 510

Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala
515 520 525

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

Tyr Trp Gly Lys 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

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

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

Lys Ser Cys
675

<210> 1889
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1889
gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttct aaactgctca tttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgaggg gaccaagggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1890
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1890

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			
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	
Tyr	Tyr	Lys	Thr	Pro	Leu	Thr	Phe	Gly	Glu	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			
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
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		
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> 1891

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1891

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagagc cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1892
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1892

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		

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				

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	

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

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
210

<210> 1893
<211> 2061
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1893
caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttgga ctggatcagg
120
cagccccag ggaaaaaact 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 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
 600
 ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
 660
 aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
 720
 gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttccccccaa aaccaagga caccctcatg
 780
 atctcccgga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
 840
 gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
 900
 gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
 960
 tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
 1020
 gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
 1080
 ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
 1140
 tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
 1200
 accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
 1260
 gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
 1320
 cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
 1380
 ggcggatccg aggtacaact ggtggaatca ggtggaggtt tgggtgcagcc ggggagatcg
 1440
 ctcaggctta gctgtgcggc atcgggggtt actttcgatg attatgcatg gcattgggtc
 1500
 cggcaagcgc ctggaaaagg gctcgagtgg gtttccgcca ttacgtggaa tagcggacac
 1560
 atcgattatg cagacagtgt ggagggcaga ttcacaatct cacgagacaa tgctaagaac
 1620
 agcctgtacc ttcagatgaa ctacttcgc gcggaagata ccgccgtata ctactgcgcc
 1680
 aaagtctcct acttgtctac agcttcgtcg ctcgactatt ggggtaaagg aacgttggtc
 1740
 accgtctcta gtgcctccac caagggccca tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag
 1800
 agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc tgccctggta aggactactt cccgaaccg
 1860
 gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccctg accagcggcg tgcacacctt cccggtgtc
 1920
 ctacagtcct caggactcta ctccctcgag agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg
 1980
 ggcaccaga cctacatctg caacgtgaat cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag
 2040
 aaagttgagc ccaaattctg t
 2061

<210> 1894
 <211> 687
 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1894

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

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

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

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

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

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 Lys Ser
180 185 190

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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
290 295 300

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

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

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

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

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 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 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

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

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 Lys
565 570 575

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
580 585 590

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
595 600 605

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

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> 1895
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1895
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgaggg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1896
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1896

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

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

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Glu 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

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

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

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> 1897

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1897
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagagcccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1898
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1898

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		

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				

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	

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

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

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

<210> 1899
<211> 2046
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1899
caggtagagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggatcagg
120
cagccccag ggaaaaaact 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 cctcagcctc caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc
420

aagagcacct ctggggggcac agcgggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
480
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttccccggct
540
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
600
ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660
aagaaagttg agcccaaadc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg cccagcacct
720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttccccccaa aaccaagga caccctcatg
780
atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
1140
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1200
accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
1260
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1320
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
1380
ggcggatccg aggtgcagct ggtgcagtct ggagcagagg tgaaaaagcc cggggagtct
1440
ctgaagatct cctgtaagac ttctgaatac agctttacca gctactggat cggctgggtg
1500
cgccagatgc ccgggaaagg cctggagtgg atggggatca tctatcttgg tgactcagat
1560
accagataca gcccgctcct ccaaggccag gtcaccatct cagccgacaa gtccatcagt
1620
accgcctacc tgcagtggag cagcctgaag gcctcggaca ccgccaatgta ttactgtgcg
1680
agaagtaact ggggtcttga ctactggggc aagggaaccc tggtcaccgt ctctagtgcc
1740
tccaccaagg gcccatcggt ctccccctg gcaccctcct ccaagagcac ctctgggggc
1800
acagcggccc tgggctgcct ggtcaaggac tacttccccg aaccggtgac ggtgtcgtgg
1860
aactcaggcg ccctgaccag cggcgtgcac accttccccg ctgtcctaca gtcctcagga
1920
ctctactccc tcgagagcgt ggtgaccgtg ccctccagca gcttgggcac ccagacctac
1980
atctgcaacg tgaatcacia gcccgacaa accaaggtgg acaagaaagt tgagcccaa
2040
tcttgt
2046

<210> 1900

<211> 682
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1900

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

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

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

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

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

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 Lys Ser
180 185 190

Val	Val	Thr	Val	Pro	Ser	Ser	Ser	Leu	Gly	Thr	Gln	Thr	Tyr	Ile	Cys
		195					200					205			
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	
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
	290					295					300				
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	
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			
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
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
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 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
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
Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln				
	515		520	525
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
Arg Ser Asn Trp Gly Leu 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
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
Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly				
625		630		635
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

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
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg agcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1902
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1902

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
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
Gly	Ser	Gly	Ser	Gly	Thr	Asp	Phe	Thr	Leu	Thr	Ile	Ser	Arg	Leu	Glu	65	70	75
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
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
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											210		

<210> 1903

<211> 2055

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1903

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 gaacgttgggt caccgtctct
360
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac cttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
780
tcccggaacc ctgaggtcac atgcgtgggt gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctggtcaa aggcttctat
1140
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
1260
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
1380
ggatcccagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
1440
tcctcacct gcgtgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
1500
cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
1560
tacaaccctg ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
1620
tcctgacgc tgacctctgt gaccgccgag gacacggctg tgtattactg tgcgagagga

1680
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggca agggaaccct agtcaccgtc
 1740
 tcctcagcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctcctc caagagcacc
 1800
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 1860
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca cttccccggc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 1980
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 2040
 gagcccaaatt cttgt
 2055

<210> 1904
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1904

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		

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					

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	

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			

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	
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	
		195					200					205				
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	
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			
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					
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		
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			
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
Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys
				405					410					415	
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			
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
Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp
				485					490					495	
Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu
			500					505					510		
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				
Thr	Ser	Val	Thr	Ala	Ala	Asp	Thr	Ala	Val	Tyr	Tyr	Cys	Ala	Arg	Gly
545					550					555					560
Tyr	Cys	Arg	Ser	Thr	Thr	Cys	Tyr	Phe	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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
645 650 655

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> 1905

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1905

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60

attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120

ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180

aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcgagaaa
300

gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420

ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgcc
540

tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt

<210> 1906
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1906

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

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

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

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

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

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

<210> 1907
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1907
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagagc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcaactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1908
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<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
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
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
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
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
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	210		

<210> 1909
 <211> 2049
 <212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1909

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat gattatgcga tgcattgggt ccggaagcg
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
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
780
tccccgaccc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
tccccggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
1140
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
acgcctcccc tgctggactc cgacggctcc ttcttctct atagcaagct caccgtggac
1260
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggtac gggaggtggc
1380
ggatcccagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
1440
tccctcacct gcaactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggattcgg
1500
cagccccag gtaagggact ggagtggtt ggctatatct attacagtgg gcagacaaa
1560
tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc

1620
 tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
 1680
 actgggagct actacggctt tgactactgg ggcaagggaa ccctgggtcac cgtctcctca
 1740
 gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
 1800
 ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
 1860
 tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
 1920
 ggactctact ccctcgagag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
 1980
 tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
 2040
 aaatcttgt
 2049

<210> 1910
 <211> 683
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1910

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		

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				

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	

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	
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
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	195	200	205	
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
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	
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	
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	
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

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

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
405 410 415

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

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 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

Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg
515 520 525

Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu
530 535 540

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 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

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

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

Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<210> 1911
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1911
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgcc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaactct tgt
633

<210> 1912
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 1912

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

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

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

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

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

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

<210> 1913
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1913
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggagcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1914
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1914

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

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

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

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

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

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> 1915

<211> 2070

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1915

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcgggggtt tacttttcgat 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
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
780
tccccgaccc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggct tccaacaaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
tccccggagg agatgaccaa gaaccaggct agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
1140
cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
1200
acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
1260
aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
1320
aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
1380
ggatcccagg tacagttgca ggagtcaggt ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
1440
tactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
1500
attaggcagc cccaggggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta cagggtccaag
1560
tggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcagagtaa ccatcagccc agacacatcc
1620

aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
1680
tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggcaaaggg
1740
accacggtca ccgtctcctc agcctccacc aagggcccat cgggtcttccc cctggcaccc
1800
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
1860
cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
1920
ccggctgtcc tacagtctc aggactctac tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc
1980
agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
2040
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2070

<210> 1916
<211> 690
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1916

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		

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				

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	

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			

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

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
195 200 205

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

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

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

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

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

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

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
405 410 415

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

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

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

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

Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly
595 600 605

Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
610 615 620

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

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

Ser Cys
690

<210> 1917
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1917
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg 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 attcggagaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgcc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1918
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1918

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

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

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

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

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

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

<210> 1919
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1919
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg agcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacagggtca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240

cctgaagatt ttgcagtgtt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggt gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1920
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1920

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

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

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

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

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

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
210

<210> 1921
<211> 2037
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1921
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcgggtgggt gcgccagatg
120
cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
360
aacccccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
420
ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
480
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
720
gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tcgcagcggc ctttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
1380
cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
1440

catgggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gccagccacc agggaagggg
1500
ctagagtgga ttgggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtccctcaag
1560
agtcgagtca ccataatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
1620
gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgcgagag gatattgtag aagtaccacc
1680
tgctactttg actactgggg caaggggaacc ctagtcaccg tctcctcagc ctccaccaag
1740
ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
1800
ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
1860
gccctgacca gcggcgtgca caccttcccg gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
1920
ctcgagagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
1980
gtgaatcaca agcccagcaa caccaaggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgt
2037

<210> 1922
<211> 679
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1922

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			

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

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																	
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						
Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp		
145					150					155					160		
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				
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						
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			
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		
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

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly
450 455 460

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

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

Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala
530 535 540

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

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
580 585 590

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

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
625 630 635 640

Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
645 650 655

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

<210> 1923

<211> 645

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1923

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300
gtgttcggcg aagggaacaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg

540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

<210> 1924
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1924

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

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

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

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

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 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

<210> 1925
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1925
gacatccaga tgaccscagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagagc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcacccat ctgtcttcat cttcccgcc
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttggtg gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1926
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1926

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

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

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

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

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

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
210

<210> 1927
<211> 2031
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1927
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120
cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agccccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggctctggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccagggaacc ctgggtcaccg 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 ggaagtccca cagaagctac
600
agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
660
tcagacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
780
acatgctggtg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tcgcagggct ctttcttct ctatagcaag ctaccctggg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcggggaggtg gcggatccca ggtgcagctg
1380
caggagtcgg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
1440
tctggtggct ccatcagtag ttacttctgg agctggattc ggcagcccc aggtaaggga

1500
 ctggagtgga ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaaccc ctccctcaag
 1560
 agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
 1620
 gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgcgagag aaactgggag ctactacggc
 1680
 tttgactact ggggcaaggg aaccctggtc accgtctcct cagcctccac caagggccca
 1740
 tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc
 1800
 tgcctgggtca aggactactt ccccgaaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
 1860
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgag
 1920
 agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 1980
 cacaagccca gcaacaccaa ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctt t
 2031

<210> 1928
 <211> 677
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид
 <400> 1928

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

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

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

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

Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
145 150 155 160

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

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

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

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

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

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly
450 455 460

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

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

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

Phe Asp Tyr Trp Gly Lys 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

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

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

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

<210> 1929

<211> 645

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1929

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 ccttggccat cactgggctc
 240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
 300

gtgttcggcg aagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 360

ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 420

gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480

ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg

540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 1930
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1930

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

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

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

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

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 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

<210> 1931
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1931
gacatccaga tgaccscagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggagcct aaactgctca ttactggggc atctaccggg
180

gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaaggtg gagatcaaac gaacgggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgcctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcaagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 1932
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1932

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

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

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

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

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

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> 1933
 <211> 2052
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1933
 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
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
 360

aacccccactg tcactctgtt cccgcctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
 420
 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
 480
 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
 720
 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 780
 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ctttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtacagttg
 1380

caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
1440
tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaact ggattaggca gccccaggg
1500
aaaggccttg agtggatagg aaggacatac tacagggtcca agtgggtataa tgattatgca
1560

gtttctctga aaagtcgagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
1620
aagctgagct ctgtgactgc cgcgacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
1680
gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggcaaag ggaccacggg caccgtctcc
1740
tcagcctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
1800
gggggacacg cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
1860
tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
1920
tcaggactct actccctcga gagcgtgggtg accgtgccct ccagcagctt gggcacccag
1980
acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
2040
cccaaattctt gt
2052

<210> 1934
<211> 684
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1934

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			

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

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		
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				
Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp
145					150					155					160
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		
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				
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	
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
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
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
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
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
Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly						
		450		455		460
Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile						
465		470		475		480
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
Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr						
		515		520		525
Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser						
		530		535		540

Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly
545 550 555 560

Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Lys Gly Thr Thr
565 570 575

Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu
580 585 590

Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys
595 600 605

Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser
610 615 620

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

Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn
660 665 670

Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<210> 1935

<211> 645

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1935

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300

gtgttcggcg aagggaacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc

360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ccttccccgc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 1936
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1936

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

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

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

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

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 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

<210> 1937

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1937

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
 60

attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120

ggaaaagagc cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180

aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300

gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcacccat ctgtcttcat cttcccgcc
 360

tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420

cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480

gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
 540

ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600

ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1938

<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1938

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

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

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

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

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
210

<210> 1939
<211> 2055
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1939
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatgggtg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgccagcca
120
ccagggaaga agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
360
acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
420
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
480
aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
540
aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
600
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
660
ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgccac cgtgcccagc acctgaactc
720
ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
780
cggaccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
840

ttcaactggg acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
900
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
960
aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1020
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1080
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1140
agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccag
1200
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttctctata gcaagctcac cgtggacaag

1260
 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1320
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtgggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1380
 tccgaggtac aactgggtgga atcaggtgga ggtttgggtgc agccggggag atcgctcagg
 1440
 cttagctgtg cggcatcggg gtttactttc gatgattatg cgatgcattg ggtccggcaa
 1500
 gcgcctggaa aagggctcga gtgggtttcc gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat
 1560
 tatgcagaca gtgtggaggg cagattcaca atctcacgag acaatgctaa gaacagcctg
 1620
 taccttcaga tgaactcact tcgcgcggaa gataccgccg tatactactg cgccaaagtc
 1680
 tcctacttgt ctacagcttc gtcgctcgac tattggggta aaggaacggt ggtcaccgtc
 1740
 tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
 1800
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 1860
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 1980
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag ccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 2040

 gagcccaaat cttgt
 2055

<210> 1940
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1940

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		

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				

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	
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	
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
Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr	165	170	175	
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	
Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	210	215	220	
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	
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	
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

Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala
325 330 335

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

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

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

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

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 Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile
500 505 510

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

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

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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
645 650 655

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> 1941

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1941

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 ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1942
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1942

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		

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				

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	

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

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

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

<210> 1943

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<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 ctgaggggtc
 180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
 300

gtgttcggcg gagggaccaaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
 360

actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420

ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480

aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
 540

agctatctga gctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600

acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a

<210> 1944
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1944

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

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

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

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

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

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

<210> 1945
<211> 2040
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1945
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgccagcca
120

ccagggaaga agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgcgag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
360
acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
420
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
480
aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
540
aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
600
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
660
ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
720
ctgggggggac cgtcagtcctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
780
cggacccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
840
ttcaactggg acgtggacgg cgtggagggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
900
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcage gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
960
aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1020
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1080

cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1140
 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
 1200
 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1260
 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1320

 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1380
 tccgaggtgc agctggtgca gtctggagca gaggtgaaaa agcccgggga gtctctgaag
 1440
 atctcctgta agacttctga atacagcttt accagctact ggatcgggtg ggtgcgccag
 1500
 atgcccggga aaggcctgga gtggatgggg atcatctatc ttggtgactc agataccaga
 1560
 tacagcccgt ccttccaagg ccaggtcacc atctcagccg acaagtccat cagtaccgcc
 1620
 tacctgcagt ggagcagcct gaaggcctcg gacaccgcca tgtattactg tgcgagaagt
 1680
 aactggggtc ttgactactg gggcaaggga accctgggtca ccgtctctag tgcctccacc
 1740
 aagggcccat cgggtcttccc cctggcacc cctccaaga gcacctctgg gggcacagcg
 1800
 gccctgggct gcctggtcaa ggactacttc cccgaaccgg tgacggtgtc gtggaactca
 1860
 ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc ccggctgtcc tacagtcctc aggactctac
 1920
 tccctcgaga gcgtggtgac cgtgccctcc agcagcttgg gcaccagac ctacatctgc
 1980
 aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
 2040

<210> 1946
 <211> 680
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1946

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		

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					
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	
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			
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
Lys	Val	Asp	Asn	Ala	Leu	Gln	Ser	Gly	Asn	Ser	Gln	Glu	Ser	Val	Thr
				165					170					175	
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			
Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly
	210					215					220				
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	
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			

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
Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala	325	330	335
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
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
Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu	405	410	415
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
Leu	Ser	Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	450	455	460
Leu	Val	Gln	Ser	Gly	Ala	Glu	Val	Lys	Lys	Pro	Gly	Glu	Ser	Leu	Lys	465	470	475
Ile	Ser	Cys	Lys	Thr	Ser	Glu	Tyr	Ser	Phe	Thr	Ser	Tyr	Trp	Ile	Gly	485	490	495
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

Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp
530 535 540

Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser
545 550 555 560

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

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

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

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

<210> 1947

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1947

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 ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 1948
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1948

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		

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				

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	

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			
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
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															

<210> 1949
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1949
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagagc cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcga
 360
 tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
 420
 cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
 480
 gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg

540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 1950
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1950

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		

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				

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	

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				

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
210

<210> 1951
<211> 2049
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1951
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc
120
ccaggtaaga aactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacggtg
360
gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
420
tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat ccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
480
gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
540
agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
600
gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
660

aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaaa agccgtgtga ggagcagtac
900
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
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cacgcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
1380
gtacaactgg tggaatcagg tggaggtttg gtgcagccgg ggagatcgct caggcttagc
1440
tgtgcggcat cggggtttac tttcgatgat tatgcgatgc attgggtccg gcaagcgcct
1500
ggaaaagggc tcgagtgggt ttccgccatt acgtggaata gcggacacat cgattatgca
1560
gacagtgtgg agggcagatt cacaatctca cgagacaatg ctaagaacag cctgtacctt
1620
cagatgaact cacttcgcgc ggaagatacc gccgtatact actgcgcaa agtctcctac
1680
ttgtctacag cttcgtcgct cgactattgg ggtaaaggaa cgttggtcac cgtctctagt
1740
gcctccacca agggcccatc ggtcttcccc ctggcacct cctccaagag cacctctggg
1800
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
1860
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
1920
ggactctact ccctcgagag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
1980
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
2040
aaatcttgt
2049

<210> 1952
<211> 683
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1952

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		

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

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

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

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

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

Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

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

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			
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
			340					345					350		
Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	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				
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		
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			
Pro	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Glu	Val	Gln	Leu	Val
	450					455					460				
Glu	Ser	Gly	Gly	Gly	Leu	Val	Gln	Pro	Gly	Arg	Ser	Leu	Arg	Leu	Ser
465					470					475					480

Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val
485 490 495

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

Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser
530 535 540

Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr
545 550 555 560

Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val
565 570 575

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

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

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

Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
675 680

<210> 1953

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1953

gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggcgaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctgga
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc tgt
633

<210> 1954

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1954

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		

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				

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

Thr Phe Gly Glu 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

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

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

<210> 1955
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1955
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagagcccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggaccaa gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc

360
 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420
 ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
 540
 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 651

<210> 1956
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1956

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

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

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

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

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

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

<210> 1957
<211> 2034
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1957
cagggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc
120
ccaggtaaga aactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacggtg
360
gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
420
tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
480
gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
540
agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
600
gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
660
aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgagggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840

tgggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
 900
 ggcagcacgt accgtttgtgt 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
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggtat cgggaggtgg cggatccgag
 1380
 gtgcagctgg tgcagtctgg agcagaggtg aaaaagcccg gggagtctct gaagatctcc
 1440
 tgtaagactt ctgaatacag ctttaccagc tactggatcg gctgggtgcg ccagatgccc
 1500
 gggaaaggcc tggagtggat ggggatcatc tatcttgggtg actcagatac cagatacagc
 1560
 ccgtccttcc aaggccaggt caccatctca gccgacaagt ccatcagtac cgcctacctg
 1620
 cagtggagca gcctgaaggc ctcggacacc gccatgtatt actgtgcgag aagtaactgg
 1680
 ggtcttgact actggggcaa gggaaccctg gtcaccgtct ctagtgcctc caccaagggc
 1740
 ccatcggtct tccccctggc accctcctcc aagagcacct ctggggggcac agcggccctg
 1800
 ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc
 1860
 ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct gtcctacagt cctcaggact ctactccctc
 1920
 gagagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg
 1980
 aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac aagaaagttg agcccaaatac ttgt
 2034

<210> 1958
 <211> 678
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1958

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		

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	
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	
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	
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	
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	
Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys	210	215	220	
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	
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

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
 340 345 350

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val

485										490					495				
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							
Ile	Ser	Ala	Asp	Lys	Ser	Ile	Ser	Thr	Ala	Tyr	Leu	Gln	Trp	Ser	Ser				
	530					535					540								
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	Lys	Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Ala				
				565					570					575					
Ser	Thr	Lys	Gly	Pro	Ser	Val	Phe	Pro	Leu	Ala	Pro	Ser	Ser	Lys	Ser				
			580					585					590						
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								
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					
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

<400> 1959

gacatccaga tgaccscagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggcgaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctcggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1960

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1960

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		

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				

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	

Thr Phe Gly Glu 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

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

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

<210> 1961
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1961
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagagc cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacgggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420

```

cccagagagg ccaaagtaca gtggaaggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcaagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

```

```

<210> 1962
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

```

```

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

```

```

<400> 1962

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

```

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

```

```

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					
	210					

<210> 1963
 <211> 2070
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1963
 caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
 60
 acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggattagg
 120
 cagccccag ggaaaaaact 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 ctctgttgtg tgccctgctga ataacttcta tcccagagag
 480
 gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca 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 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac
 780
 accctcatga tctcccgga cctgaggtc acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa
 840
 gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
 900

aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
960
caccaggact ggctgaatgg caaggagtag aagtgcagg tctccaacaa agccctccca
1020
gcccccatcg agaaaacat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
1080
accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc
1140
aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac
1200
aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ctttcttctt ctatagcaag
1260
ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
1320
gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga
1380
tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg gtggaatcag gtggaggttt ggtgcagccg
1440
gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca tcgggggttta ctttcgatga ttatgcatg
1500
cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaaggg ctcgagtggg tttccgccat tacgtggaat
1560
agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg gagggcagat tcacaatctc acgagacaat
1620
gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac
1680
tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca gcttcgctcg tcgactattg gggtaaagga
1740
acgttggtca ccgtctctag tgcctccacc aagggcccat cggctcttccc cctggcaccc
1800
tcctccaaga gcacctctgg gggcacagcg gccctgggct gcctgggtcaa ggactacttc
1860
cccgaaccgg tgacgggtgtc gtggaactca ggcgccctga ccagcggcgt gcacaccttc
1920
ccggctgtcc tacagtcttc aggactctac tccctcgaga gcgtgggtgac cgtgccctcc
1980
agcagcttgg gcacccagac ctacatctgc aacgtgaatc acaagcccag caacaccaag
2040
gtggacaaga aagttgagcc caaatcttgt
2070

<210> 1964
<211> 690
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1964

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		

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
385 390 395 400

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
405 410 415

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

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
450 455 460

Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro
465 470 475 480

Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp

485

490

495

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

Ser Val Glu Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser
 530 535 540

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

Trp Gly Lys Gly Thr Leu 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

Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
 610 615 620

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

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

Ser Cys
 690

<210> 1965

<211> 651

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1965
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgaagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360
tcgggtcttc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc
420
tgcctggtca aggactactt cccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
480

accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcaccacaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctt t
651

<210> 1966
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1966

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			

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

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

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

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

Tyr Ser Leu Glu 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

<210> 1967
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид"

<400> 1967
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagagcccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccttggccat cactgggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
 360
 actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
 420
 ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
 480
 aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccaag
 540
 agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
 600
 acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
 651

<210> 1968
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1968

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		

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				

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	

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

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

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

<210> 1969

<211> 2055

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1969

caggtagagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggattagg
120
cagccccag ggaaaaaact 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 cctcaacggg ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
420
cagttgaaat ctggaactgc ctctgttggt tgacctgctga ataacttcta tccagagag
480
gccaaagtac agtggaagggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca ggagagtgtc
540
acagagcagg acagcaagga cagcacctac agcctcaaga gcacctgac gctgagcaaa
600
gcagactacg agaaacacaa agtctacgcc tgcgaagtca cccatcaggg cctgagctcg
660
cccgtcacaa agagcttcaa caggggagag tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc
720
ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac

780
 accctcatga tctccccggac ccctgaggtc acatgcgtgg tggtaggacgt gagccacgaa
 840
 gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
 900

 aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
 960
 caccaggact ggctgaatgg caaggagtag aagtgcagg tctccaacaa agccctccca
 1020
 gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
 1080
 accctgcccc catccccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc
 1140
 aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac
 1200
 aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ctttcttct ctatagcaag
 1260
 ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaaagtct tctcatgctc cgtgatgcat
 1320
 gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tggtaggcga
 1380
 tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc
 1440
 ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact tctgaataca gctttaccag ctactggatc
 1500
 ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggc ctggagtgga tggggatcat ctatcttggt
 1560
 gactcagata ccagatacag cccgtccttc caaggccagg tcaccatctc agccgacaag
 1620
 tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat
 1680
 tactgtgcga gaagtaactg gggctcttgac tactggggca agggaaacct ggtcaccgtc
 1740
 tctagtgcct ccaccaaggg cccatcggtc ttccccctgg caccctctc caagagcacc
 1800
 tctgggggca cagcggccct gggctgcctg gtcaaggact acttccccga accggtgacg
 1860
 gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc ggcgtgcaca ctttccccgc tgtcctacag
 1920
 tcctcaggac tctactccct cgagagcgtg gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc
 1980
 cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt
 2040
 gagcccaaat cttgt
 2055

<210> 1970
 <211> 685
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1970

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
385 390 395 400

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
405 410 415

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

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

450

455

460

Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro
 465 470 475 480

Gly Glu Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr
 485 490 495

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

Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr
 530 535 540

Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr
 545 550 555 560

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

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

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Glu Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
 645 650 655

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
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1971
 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 tggtaccagc agaaaccagg aaagggttct aaactgctca ttactgggc atctaccg
 180
 gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240
 atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300
 cctctcactt tcggcgaagg gaccaagggt gagatcaaac gaggcctccac caagggccca
 360
 tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
 420
 tgcctgggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcctg
 480
 accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
 540
 agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 600
 cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctt t
 651

<210> 1972
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1972

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			

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

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

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

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

Tyr Ser Leu Glu 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

<210> 1973
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид
<400> 1973
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
240

gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 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
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1974
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1974

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		

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				

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	

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			

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1975

<211> 2055

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1975

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

agtgccctcca ccaagggccc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420

gggggacacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480

tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540

tcaggactct actccctcaa aagcgtgggtg accgtgccct ccagcagctt gggcacccag
600

acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag
660

cccaaattctt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720

ggaccgtcag tcttctctct ccccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaaggc ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccaggc cagcctgacc tgcctgggtc aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggtcttgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
1380

gtgcagttac agcagtcggg cgcaggactg ttgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
1440
tgcgtgtcc atggtgggtc cttcagtggt tactactgga actggattcg ccagccacca
1500
gggaagggg tagagtggat tggggaaatc aatcatgctg gaaacaccaa ctacaaccg
1560
tccctcaaga gtcgagtcac catatcatta gacacgtcca agaaccagtt ctccctgacg
1620
ctgacctctg tgaccgccc gcacacgggt gtgtattact gtgcgagagg atattgtaga
1680
agtaccacct gctactttga ctactggggc aagggaaccc tagtcaccgt ctccctcaact
1740
gtggctgcac catctgtctt catcttccc ccactctgat agcagttgaa atctggaact
1800
gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggag
1860
gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
1920
gacagcacct acagcctcga aagcacctg acgtgagca aagcagacta cgagaaacac
1980
aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggcctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
2040
aacaggggag agtgt
2055

<210> 1976

<211> 685

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1976

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	
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	
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	
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	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	
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	
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	
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									
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		
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
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		
Tyr	Thr	Leu	Pro	Pro	Ser	Arg	Glu	Glu	Met	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				
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	
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			
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

Cys Ala Val His Gly Gly Ser Phe Ser Gly Tyr Tyr Trp Asn Trp Ile
485 490 495

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

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

Ser Thr Thr Cys Tyr Phe 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

Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn
595 600 605

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

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

Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

<210> 1977
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1977
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg aaccagggt cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240

cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc tgt
633

<210> 1978
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1978

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		

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

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

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

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

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

<210> 1979

<211> 642

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1979

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60

attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120

ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180

aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
 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
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1980
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1980

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		

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				

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	

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 1981

<211> 2049

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1981

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

agtgcccca ccaagggccc atcgggtcttc cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
420

gggggacacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
480

tcgtggaact caggcgccct gaccagcggc gtgcacacct tcccggctgt cctacagtcc
540

tcaggactct actccctcaa aagcgtgggt accgtgccct ccagcagctt gggcaccacg
600

acctacatct gcaacgtgaa tcacaagccc agcaacacca aggtggacaa gaaagttgag

660

cccaaattctt gtgacaaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttctctctt ccccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaagggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccagggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
1380
gtgcagctgc aggagtcggg ccaggactg gtgaagcctt cggagaccct gtccctcacc
1440
tgcaactgtct ctggtggctc catcagtagt tacttctgga gctggattcg gcagcccca
1500
ggtaagggac tggagtggat tggctatatc tattacagtg ggagaccaa atacaacccc
1560
tccctcaaga gtcgagtcac catatcaata gacacgtcca agaaccagtt ctccctgaag
1620
ctgagctctg tgaccgtgc ggacacggcc gtgtattact gtgcgagaga aactgggagc
1680
tactacggct ttgactactg gggcaaggga accctgggtca ccgtctcctc aactgtggct
1740
gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct
1800
gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat
1860
aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag agtgtcacag agcaggacag caaggacagc
1920
acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc
1980
tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg agctcgcccg tcacaaagag cttcaacagg
2040
ggagagtgt
2049

<210> 1982

<211> 683

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1982

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

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

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

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 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

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

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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

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

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

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 Lys 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

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
 595 600 605

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

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

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680

<210> 1983
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1983
gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagaac ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctcggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcttacagtc ctgaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1984
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1984

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

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

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

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

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

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

<210> 1985
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1985
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg

60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggagaa
 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 gcctcgaaaag caccctgacg
 540
 ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
 600
 ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
 642

<210> 1986
 <211> 214
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1986

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		

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				

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	

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 210

<210> 1987

<211> 2070

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1987

gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
 60
 agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt cgggcaagcg
 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 cccctggcac cctcctccaa gagcacctct
 420
 gggggcacag cggccctggg ctgcctggtc aaggactact tccccgaacc ggtgacggtg
 480
 tcgtggaact caggcgcctt 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 tcttctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780
 cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840
 tggtagtggt acggcgtgga ggtgcataat gccaaagacaa agccgtgtga ggagcagtac
 900
 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960
 aaggagtaca agtgcaagggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 gagatgacca agaaccagggt cagcctgacc tgccctggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140

 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatcccag
 1380
 gtacagttgc aggagtcagg tccaggactg gtgaagccct cggagaccct ctactcacc
 1440
 tgtaccatct ccggggacag tgtctctacc aacagtgttg cttggaactg gattaggcag
 1500
 cccccaggga aaggccttga gtggatagga aggacatact acagggtcaa gtggtataat
 1560
 gattatgcag tttctctgaa aagtcgagta accatcagcc cagacacatc caagaaccag
 1620
 ttctccctga agctgagctc tgtgactgcc gcggacacgg ctgtgtatta ctgtgcaaga
 1680
 gaggatgggg atagctacta ccgctacggt atggacgtct ggggcaaagg gaccacggtc
 1740
 accgtctcct caactgtggc tgcaccatct gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag
 1800
 ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc
 1860
 aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc caatcgggta actcccagga gagtgtcaca
 1920
 gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca
 1980
 gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc
 2040
 gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 2070

<210> 1988
 <211> 690
 <212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1988

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

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

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

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 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

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

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

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

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

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

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

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

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 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

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

Glu Asp Gly Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Lys
 565 570 575

Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe
 580 585 590

Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val
 595 600 605

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

Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr

645

650

655

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

Glu Cys
 690

<210> 1989
 <211> 651
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1989
 gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcca tagggtcacc
 60
 atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120
 tggtagcagc agaaaccagg aaaggaacct 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
 tgccttgtca aggactactt cccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgcctg
 480
 accagcggcg tgcacacctt cccggtgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaa
 540
 agcgttgtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 600
 cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
 651

<210> 1990
 <211> 217
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 1990

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			
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
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		
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				
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	
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									

<210> 1991

<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1991
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg aagggacca a gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggetgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgaa
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcacctg ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1992
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1992

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

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

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

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

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

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

<210> 1993

<211> 2040

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1993

gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
60

tcttgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120

cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180

agcccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac

240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccgggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540
 ctcaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggagggtg ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggtctcca acaaagccct cccagcccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcagggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccagggtgca gttacagcag
 1380
 tcgggcgag gactgttgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcgc tgtccatggt
 1440
 gggtccttca gtggttacta ctggaactgg attcgccagc caccagggaa ggggctagag
 1500
 tggattgggg aaatcaatca tgctggaaac accaactaca acccgtcct caagagtcca
 1560
 gtcaccatat cattagacac gtccaagaac cagttctccc tgacgtgac ctctgtgacc
 1620
 gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgcg agaggatatt gtagaagtac cacctgctac
 1680
 tttgactact ggggcaaggg aaccctagtc accgtctcct caactgtggc tgcaccatct
 1740
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc
 1800
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
 1860
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 1920
 ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 1980
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt

2040

<210> 1994
<211> 680
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1994

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

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

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

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

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

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
210 215 220

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

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Gln Ser Gly Ala Gly
 450 455 460

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

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

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

Phe Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val
 565 570 575

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

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

Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys
645 650 655

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

<210> 1995
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1995
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg aaccaggt cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttccccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacat tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 1996
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1996

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

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

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

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

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

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

<210> 1997
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 1997
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 aagggacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctacccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgaa
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtgga aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 1998
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 1998

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		

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

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

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

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

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

<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

cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180

agccccgtcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240

ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac

300
 tgggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
 360
 ggcccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
 420
 ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgctgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcgtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540
 ctcaaaagcg tggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtgggtggtg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggagggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aaggtctcca acaaagccct cccagccccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgtgct ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcagggtggca gcaggggaac
 1260
 gtctttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccagggtgca gctgcaggag
 1380
 tcgggcccag gactggtgaa gccttcggag accctgtccc tcacctgcac tgtctctggt
 1440
 ggctccatca gtagttactt ctggagctgg attcggcagc cccaggtaa gggactggag
 1500
 tggattggct atatctatta cagtgggcag accaaataca acccctccct caagagtcca
 1560
 gtcaccatat caatagacac gtccaagaac cagttctccc tgaagetgag ctctgtgacc
 1620
 gctgcggaca cggccgtgta ttactgtgcg agagaaactg ggagctacta cggctttgac
 1680
 tactggggca agggaaccct ggtcaccgtc tcctcaactg tggctgcacc atctgtcttc
 1740
 atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg
 1800
 aataacttct atcccagaga ggccaaagta cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg
 1860
 ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa
 1920
 agcaccctga cgctgagcaa agcagactac gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc
 1980
 acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca aagagcttca acaggggaga gtgt
 2034

<210> 2000
<211> 678
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2000

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

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

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

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

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

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
	210					215					220				

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	

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			

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

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		

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				

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	

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

Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly
450 455 460

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

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

Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr
530 535 540

Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Thr Gly Ser Tyr Tyr Gly Phe Asp
545 550 555 560

Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val Ala Ala
565 570 575

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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675

<210> 2001

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2001

gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60

atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120

gggaaagaac ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180

aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttactctca ccatcagcag tctgcaacct
240

gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300

gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420

ttccccgaac cgggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480

ttcccggtg tcctacagtc ctgaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540

tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc tgt
633

<210> 2002

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2002

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

Leu	Asn	Trp	20	Tyr	Gln	Gln	Arg	Pro	25	Gly	Lys	Glu	Pro	Lys	30	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							
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				
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						
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			
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																	

<210> 2003

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2003

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccttggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg aagggaacca gctgaccgtc ctaggtcagc ccaaggctgc cccctcggtc
360
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctt caagccaaca aggccacact ggtgtgtctc
420
ataagtgact tctaccggg agccgtgaca gtggcctgga aggcagatag cagccccgtc
480
aaggcgggag tggagaccac cacaccctcc aaacaaagca acaacaagta cgcggccgaa
540
agctatctga gcctgacgcc tgagcagtg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc
600
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
651

<210> 2004

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2004

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		

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	

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

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

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

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

<210> 2005
<211> 2055
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2005
gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccgggggagtc tctgaagatc
60
tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
120
cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
180
agcccgctcct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
240
ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300
tggggtcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtgc ctccaccaag
360
ggccccatcgg tcttccccct ggcaccctcc tccaagagca cctctggggg cacagcggcc
420

ctgggctgcc tgggtcaagga ctacttcccc gaaccggtga cgggtgtcgtg gaactcaggc
 480
 gccctgacca gcggcggtgca caccttcccc gctgtcctac agtcctcagg actctactcc
 540
 ctcaaaagcg tgggtgaccgt gccctccagc agcttgggca cccagaccta catctgcaac
 600
 gtgaatcaca agcccagcaa caccaagggtg gacaagaaag ttgagcccaa atcttgtgac
 660
 aaaactcaca catgcccacc gtgcccagca cctgaactcc tgggggggacc gtcagtcttc
 720
 ctcttcccc caaaacccaa ggacaccctc atgatctccc ggaccctga ggtcacatgc
 780
 gtggtggtgg acgtgagcca cgaagaccct gaggtcaagt tcaactggta cgtggacggc
 840
 gtggagggtgc ataatgccaa gacaaagccg tgtgaggagc agtacggcag cacgtaccgt
 900
 tgtgtcagcg tcctcaccgt cctgcaccag gactggctga atggcaagga gtacaagtgc
 960
 aagggtctcca acaaagccct cccagcccc atcgagaaaa ccatctccaa agccaaaggg
 1020
 cagccccgag aaccacaggt gtacaccctg ccccatccc gggaggagat gaccaagaac
 1080
 caggtcagcc tgacctgcct ggtcaaaggc ttctatccca gcgacatcgc cgtggagtgg
 1140
 gagagcaatg ggcagccgga gaacaactac aagaccacgc ctcccgctgt ggactccgac
 1200
 ggctccttct tcctctatag caagctcacc gtggacaaga gcagggtggca gcaggggaac
 1260
 gtcttctcat gctccgtgat gcatgaggct ctgcacaacc actacacgca gaagagcctc
 1320
 tccctgtctc cgggtggtgg cggatcggga ggtggcggat cccagggtaca gttgcaggag
 1380
 tcagggtccag gactggtgaa gccctcggag accctctcac tcacctgtac catctccggg
 1440
 gacagtgtct ctaccaacag tgttgcttgg aactggatta ggcagcccc agggaaaggc
 1500
 cttgagtggga taggaaggac atactacagg tccaagtgggt ataattgatta tgcagtttct
 1560
 ctgaaaagtc gagtaaccat cagcccagac acatccaaga accagttctc cctgaagctg
 1620
 agctctgtga ctgccgcgga cacggctgtg tattactgtg caagagagga tggggatagc
 1680
 tactaccgct acggtatgga cgtctggggc aaagggacca cggtcaccgt ctctcaact
 1740
 gtggctgcac catctgtctt catcttcccc ccatctgatg agcagttgaa atctggaact
 1800
 gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtggag
 1860
 gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtgc tcacagagca ggacagcaag
 1920
 gacagcacct acagcctcga aagcaccctg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
 1980
 aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggcctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
 2040
 aacaggggag agtgt
 2055

<211> 685
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2006

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

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

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

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

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

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
	210					215					220				
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	
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			
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
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		
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				
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	
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							
Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly	Pro	Gly				
	450					455					460								
Leu	Val	Lys	Pro	Ser	Glu	Thr	Leu	Ser	Leu	Thr	Cys	Thr	Ile	Ser	Gly				
465					470					475									
Asp	Ser	Val	Ser	Thr	Asn	Ser	Val	Ala	Trp	Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro				
				485					490					495					
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							
Pro	Asp	Thr	Ser	Lys	Asn	Gln	Phe	Ser	Leu	Lys	Leu	Ser	Ser	Val	Thr				
	530					535					540								
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					
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							
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						
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

Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680 685

<210> 2007
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2007
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggaacct aaactgctca ttactggggc atctaccggg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgagg gaccaaggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360
tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgcctgggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtgt cgtggaactc aggcgccttg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
540
agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattcttg t
651

<210> 2008
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2008

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

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2009

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtggt gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgtg ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgag
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 2010

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2010

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

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

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

Thr Phe Gly Glu 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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 2011
<211> 2055
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2011
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
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
360

gcctccacca agggcccatac ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctggtcaag gactacttcc ccgaaccggt gacggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtcctca
540
ggactctact ccctcaaaag cgtggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagtct tcctcttccc cccaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
780
gaggtcacat gcgtgggtggg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
900
agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
960
gagtacaagt gcaaggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
1080
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200
ctggactccg acggctcctt ctctcttat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggta
1380
caactgggtg aatcaggtgg aggtttgggt cagccgggga gatcgctcag gcttagctgt
1440
gcggcatcgg ggtttacttt cgatgattat gcgatgcatt gggtcgggca agcgctgga
1500
aaagggctcg agtgggtttc cgccattacg tggaatagcg gacacatcga ttatgcagac
1560
agtgtggagg gcagattcac aatctcacga gacaatgcta agaacagcct gtaccttcag
1620
atgaactcac ttgcgcggga agataccgcc gtatactact gcgccaaagt ctctacttg
1680
tctacagctt cgtcgctcga ctattggggg aaaggaacgt tggtcaccgt ctctagtact
1740
gtggctgcac catctgtctt catcttccc ccatctgatg agcagttgaa atctggaact
1800
gcctctgttg tgtgcctgct gaataacttc tatcccagag aggccaaagt acagtgggaag
1860
gtggataacg ccctccaatc gggtaactcc caggagagtg tcacagagca ggacagcaag
1920
gacagcacct acagcctcga aagcacctg acgctgagca aagcagacta cgagaaacac
1980
aaagtctacg cctgcgaagt caccatcag ggcctgagct cgcccgtcac aaagagcttc
2040
aacaggggag agtgt
2055

<210> 2012
<211> 685
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2012

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

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

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

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
130 135 140

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 Lys 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
195 200 205

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

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

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

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

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

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

Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser Cys
465 470 475 480

Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val Arg
485 490 495

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

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

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

Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn
595 600 605

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

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		

Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys
		675					680					685

<210> 2013
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2013
 gatatcscaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagaac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgcc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 2014
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2014

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		
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				
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	
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			
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
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													

<210> 2015
 <211> 642
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2015

```
gaaatttgtg tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgag
300
gggacacgac tggagattaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtagcgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642
```

<210> 2016

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2016

```
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
```

```
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
```

```
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

Thr Phe Gly Glu 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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 2017

<211> 2037

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2017

caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcgctg tccatgggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat ccgccagcca
120

ccagggaaga agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180

ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240

acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300

agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca

360
gcctccacca agggcccacg ggtcttcccc ctggcaccct cctccaagag cacctctggg
420
ggcacagcgg ccctgggctg cctgggtcaag gactacttcc ccgaaccggg gacgggtgtcg
480
tggaactcag gcgccctgac cagcggcgtg cacaccttcc cggctgtcct acagtctca
540
ggactctact ccctcaaaag cgtgggtgacc gtgccctcca gcagcttggg caccagacc
600
tacatctgca acgtgaatca caagcccagc aacaccaagg tggacaagaa agttgagccc
660
aaatcttgtg aaaaaactca cacatgccca ccgtgccag cacctgaact cctgggggga
720
ccgtcagtct tcctcttccc ccaaaaaccc aaggacaccc tcatgatctc ccggaccct
780
gaggtcacat gcgtgggtgg ggacgtgagc cacgaagacc ctgaggtcaa gttcaactgg
840
tacgtggacg gcgtggaggt gcataatgcc aagacaaagc cgtgtgagga gcagtacggc
900
agcacgtacc gttgtgtcag cgtcctcacc gtcctgcacc aggactggct gaatggcaag
960
gagtacaagt gcaagggtctc caacaaagcc ctcccagccc ccatcgagaa aaccatctcc
1020
aaagccaaag ggcagccccg agaaccacag gtgtacaccc tgccccatc ccgggaggag
1080
atgaccaaga accaggtcag cctgacctgc ctgggtcaaag gcttctatcc cagcgacatc
1140
gccgtggagt gggagagcaa tgggcagccg gagaacaact acaagaccac gcctcccgtg
1200
ctggactccg acggctcctt ctctctctat agcaagctca ccgtggacaa gagcaggtgg
1260
cagcagggga acgtcttctc atgctccgtg atgcatgagg ctctgcacaa ccactacacg
1320
cagaagagcc tctccctgtc tccgggtggg ggcggatcgg gaggtggcgg atccgaggtg
1380
cagctgggtg agtctggagc agaggtgaaa aagcccgggg agtctctgaa gatctcctgt
1440
aagacttctg aatacagctt taccagctac tggatcggct ggggtgcgca gatgcccggg
1500
aaaggcctgg agtggatggg gatcatctat cttgggtgact cagataccag atacagcccg
1560
tccttccaag gccaggtcac catctcagcc gacaagtcca tcagtaccgc ctacctgcag
1620
tgagagcagc tgaaggcctc ggacaccgcc atgtattact gtgcgagaag taactggggg
1680
cttgactact ggggcaaggg aaccctgggc accgtctcta gtcagcccaa ggccaacccc
1740
actgtcactc tgttccccgc ctctctgag gagctccaag ccaacaaggc cacactagtg
1800
tgtctgatca gtgacttcta cccgggagct gtgacagtgg cctggaaggc agatggcagc
1860
ccgtcaagg cgggagtgga gaccacaaa ccctccaaac agagcaacaa caagtacgcg
1920
gccgagagct acctgagcct gacgcccagc cagtggaaat cccacagaag ctacagctgc
1980
caggtcacgc atgaaggagg caccgtggag aagacagtgg cccctacaga atgttca
2037

<210> 2018
<211> 679
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2018

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

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

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

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
130 135 140

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 Lys 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
195 200 205

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

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

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

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

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

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

Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg
485 490 495

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

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

Leu Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gln Pro
565 570 575

Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu
580 585 590

Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr Pro
595 600 605

Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly Ser Pro Val Lys Ala
610 615 620

Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr Ala
625 630 635 640

Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg

645

650

655

Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr
 660 665 670

Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 675

<210> 2019

<211> 645

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2019

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 tttccaggaa cagaaccsaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctccaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 360
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 420
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480
 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
 540
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 600
 cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 645

<210> 2020

<211> 215

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2020

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

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2021

gacatccaga tgaccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggcgag
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca
360

tctgatgagc agttgaaatc tgggtaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 2022

<211> 214

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2022

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		

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				

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			
Thr Phe Gly Glu 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			
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
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			
Phe Asn Arg Gly Glu Cys						
	210					

<210> 2023
 <211> 2049
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2023
 caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
 120
 ccaggtaaga aactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
 180
 ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240

aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
360
accaagggcc catcggtctt ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
420
gcggccctgg gctgcctggg caaggactac ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac
480
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
540

tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
600
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aagggtggaca agaaagttga gcccaaactc
660
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020
aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctgggc aaaggttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ccttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg
1380
gtggaatcag gtggagggtt ggtgcagccg gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcgga
1440
tcgggggttta ctttcgatga ttatgcgatg cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaaggg
1500
ctcgagtggg tttccgccat tacgtggaat agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg
1560
gagggcagat tcacaatctc acgagacaat gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac
1620
tcacttcgcg cggaagatac cgccgtatac tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca
1680
gcttcgtcgc tcgactattg gggtaaagga acgttgggtc cgtctctag tactgtggct
1740
gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct
1800
gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc agagaggcca agtacagtg gaaggtggat
1860
aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag agtgtcacag agcaggacag caaggacagc
1920
acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc
1980
tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg agctcgccc tcacaaagag cttcaacagg

2040
ggagagtgt
2049

<210> 2024
<211> 683
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2024

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr Leu Ser Thr
545 550 555 560

Ala Ser Ser Leu Asp Tyr Trp Gly Lys 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

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
595 600 605

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

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

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
675 680

<210> 2025
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2025
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagaac 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 cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 2026
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2026

[illegible]

<210> 2027
<211> 642
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2027
gacatccaga tgaccscagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggcgag
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgaacggtg gctgcacccat ctgtcttcat cttcccacca
360
tctgatgagc agttgaaatc tggtaaccgcc tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat
420
cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg gataacgccc tccaatcggg taactcccag
480
gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac agcacctaca gcctcgagag caccctgacg
540
ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc
600
ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac aggggagagt gt
642

<210> 2028
<211> 214
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2028

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		

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				

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

Thr Phe Gly Glu 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

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

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

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 2029

<211> 2031

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2029

caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat ccggcagccc
120

ccaggtaaga aactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
180

ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcagcctcc
360
accaagggcc catcgggtctt ccccttgga cctcctcca agagcacctc tgggggcaca
420
gcggccctgg gctgcctggc caaggactac ttccccgaac cggtgacggc gtcgtggaac
480
tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc
540
tactccctca aaagcgtggc gaccgtgccc tccagcagct tgggcaccca gacctacatc
600
tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc aaggtggaca agaaagttga gcccaaactc
660
tgtgacaaaa ctcacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
720
gtcttctctt tcccccaaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
780
acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
840
gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
900
taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
960
aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
1020

aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
1080
aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
1140
gagtggggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
1200
tccgacggct ctttcttctt ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
1260
gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggtctctg acaaccacta cacgcagaag
1320
agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg
1380
gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc ggggagctct tgaagatctc ctgtaagact
1440
tctgaataca gctttaccag ctactggatc ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggc
1500
ctggagtggg tggggatcat ctatcttggc gactcagata ccagatacag cccgtccttc
1560
caaggccagg tcaccatctc agccgacaag tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc
1620
agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat tactgtgcga gaagtaactg gggctcttgac
1680
tactggggca agggaaaccct ggtcacctgc tctagtcagc ccaaggccaa cccactgtc
1740
actctgttcc cgccctcctc tgaggagctc caagccaaca aggccacact agtgtgtctg
1800
atcagtgact tctaccggg agctgtgaca gtggcctgga aggcagatgg cagccccgtc
1860
aaggcgggag tggagaccac caaacctcc aaacagagca acaacaagta cgcggccgag
1920
agctacctga gcctgacgcc cgagcagtgg aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc

1980
acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca gtggccccta cagaatgttc a
2031

<210> 2030
<211> 677
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2030

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val Arg Gln Met
485 490 495

Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Met Gly Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser
500 505 510

Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala
515 520 525

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

Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gln Pro Lys Ala
565 570 575

Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala
580 585 590

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

Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn Lys Tyr Ala Ala Glu
625 630 635 640

Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr
645 650 655

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

<210> 2031
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2031
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagaaccsaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
645

<210> 2032
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2032

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

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

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

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

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

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> 2033
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2033
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggttcct aaactgctca tttactgggc atctaccggg
180

gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagatth cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgaggg gaccaaggtg gagatcaaac gaacgggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaaggtgga taacgcctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540
ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 2034
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2034

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			

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

Tyr Tyr Lys Thr Pro Leu Thr Phe Gly Glu 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

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

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

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> 2035

<211> 2070

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2035

caggtagagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60

acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggatcagg
120

cagccccag ggaaaaaact tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggatat
180
aatgattatg cagttttctct gaaaagtcga gtaaccatca gcccagacac atccaagaac
240
cagtttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
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
600
ttgggcaccc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660
aagaaagttg agcccaaatc ttgtgacaaa actcacacat gccaccgtg ccagcacct
720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttcctc ttccccccaa aaccaagga caccctcatg
780
atctcccga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
tggttgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacaggtgta caccctgccc
1080
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
1140
tatcccagcg acatcgccgt ggagtgggag agcaatgggc agccggagaa caactacaag
1200
accacgcctc ccgtgctgga ctccgacggc tccttcttcc tctatagcaa gctcaccgtg
1260
gacaagagca ggtggcagca ggggaacgtc ttctcatgct ccgtgatgca tgaggctctg
1320
cacaaccact acacgcagaa gagcctctcc ctgtctccgg gtggtggcgg atcgggaggt
1380
ggcggatccg aggtacaact ggtggaatca ggtggaggtt tgggtgcagcc ggggagatcg
1440
ctcaggctta gctgtgcggc atcgggggtt actttcgatg attatgcgat gcattgggtc
1500
cggcaagcgc ctggaaaagg gctcgagtgg gtttccgcca ttacgtggaa tagcggacac
1560

atcgattatg cagacagtgt ggagggcaga ttcacaatct cacgagacaa tgctaagaac
1620
agcctgtacc ttcagatgaa ctacttcgc gcggaagata ccgccgtata ctactgcgcc
1680
aaagtctcct acttgtctac agcttcgtcg ctcgactatt ggggtaaagg aacgttggtc
1740
accgtctcta gtactgtggc tgcaccatct gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag
1800
ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc
1860

aaagtacagt ggaaggtgga taacgccctc caatcgggta actcccagga gagtgtcaca
 1920
 gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca
 1980
 gactacgaga aacacaaaagt ctacgcctgc gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc
 2040
 gtcacaaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 2070

<210> 2036
 <211> 690
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2036

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		

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				

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	

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			

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

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 Lys Ser
180 185 190

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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
290 295 300

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

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

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	
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			
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	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	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			
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					
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	Lys	
				565					570					575		
Gly	Thr	Leu	Val	Thr	Val	Ser	Ser	Thr	Val	Ala	Ala	Pro	Ser	Val	Phe	
			580					585					590			
Ile	Phe	Pro	Pro	Ser	Asp	Glu	Gln	Leu	Lys	Ser	Gly	Thr	Ala	Ser	Val	
		595					600					605				

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

Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr
645 650 655

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

Glu Cys
690

<210> 2037
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2037
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagaac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttcag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt ccccttgga
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 2038
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2038

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

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

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

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

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

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

<210> 2039
<211> 660
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2039
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggtcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgaggg gaccaaggtg gagatcaaac gaacggtggc tgcaccatct
360
gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gtaccgcctc tgttgtgtgc
420
ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
480
caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
540

ctcgagagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
600
gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
660

<210> 2040
<211> 220
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2040

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

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2041

```
cagggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctgggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggatcagg
120
cagccccag ggaaaaaact tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggtat
180
aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gcccagacac atccaagaac
240
cagttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
gtcaccgtct cctcagcctc caccaagggc ccatcggtct tccccctggc accctcctcc
420
aagagcacct ctggggggcac agcggccctg ggctgcctgg tcaaggacta cttccccgaa
480
ccggtgacgg tgtcgtggaa ctcaggcgcc ctgaccagcg gcgtgcacac cttcccggct
540
gtcctacagt cctcaggact ctactccctc aaaagcgtgg tgaccgtgcc ctccagcagc
600
ttggggcacc agacctacat ctgcaacgtg aatcacaagc ccagcaacac caaggtggac
660
aagaaagttg agcccaaatc ttgtgacaaa actcacacat gcccacctg cccagcacct
720
gaactcctgg ggggaccgtc agtcttctc ttcccccaa aaccaagga caccctcatg
780
atctcccgga cccctgaggt cacatgcgtg gtggtggacg tgagccacga agaccctgag
840
gtcaagttca actggtacgt ggacggcgtg gaggtgcata atgccaagac aaagccgtgt
900
gaggagcagt acggcagcac gtaccgttgt gtcagcgtcc tcaccgtcct gcaccaggac
960
tggctgaatg gcaaggagta caagtgaag gtctccaaca aagccctccc agccccatc
1020
gagaaaacca tctccaaagc caaagggcag ccccgagaac cacagggtgta caccctgccc
1080
ccatcccggg aggagatgac caagaaccag gtcagcctga cctgcctggg caaaggcttc
1140
tatcccagcg 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
1380
ggcggatccg aggtgcagct ggtgcagtct ggagcagagg tgaaaaagcc cggggagtct
1440
ctgaagatct cctgtaagac ttctgaatac agctttacca gctactggat cggctgggtg
1500
cgccagatgc ccgggaaagg cctggagtgg atggggatca tctatcttgg tgactcagat
1560
accagataca gcccgtcctt ccaaggccag gtcaccatct cagccgacaa gtccatcagt
1620
accgcctacc tgcagtggag cagcctgaag gcctcggaca ccgcatgta ttactgtgcg
```

1680
 agaagtaact ggggtcttga ctactggggc aagggaaccc tggtcaccgt ctctagtcag
 1740
 cccaaggcca accccactgt cactctgttc ccgccctcct ctgaggagct ccaagccaac
 1800
 aaggccacac tagtgtgtct gatcagtgac ttctacccgg gagctgtgac agtggcctgg
 1860
 aaggcagatg gcagccccgt caaggcggga gtggagacca ccaaaccctc caaacagagc
 1920
 aacaacaagt acgcggccga gagctacctg agcctgacgc ccgagcagtg gaagtccac
 1980
 agaagctaca gctgccaggt cacgcatgaa gggagcaccg tggagaagac agtggcccct
 2040
 acagaatggt ca
 2052

<210> 2042
 <211> 684
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2042

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		

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				

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	

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			

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

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 Lys Ser
180 185 190

Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys
195 200 205

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

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
290 295 300

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

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

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

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

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 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

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

Ile Ile Tyr Leu Gly Asp Ser Asp Thr Arg Tyr Ser Pro Ser Phe Gln
515 520 525

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

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

Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile
595 600 605

Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly
610 615 620

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
Trp Lys Ser His Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser
660 665 670

Thr Val Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
675 680

<210> 2043
<211> 645
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2043
cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60
tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120
tttccaggaa cagaacccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180
cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccttggccat cactgggctc
240
caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
300
gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360
ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420
gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480
ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540
gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600
cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 2044
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид
<400> 2044

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

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

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

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

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

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> 2045
<211> 2064
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2045
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttgggtgcagc 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
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
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
780
tcccggaacc ctgaggtcac atgcgtgggt gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960
ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
1020
aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
1080
tcccgggagg agatgacca gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
1140

cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccc tgctggactc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
 1380
 ggatcccagg tgcagttaca gcagtcgggc gcaggactgt tgaagccttc ggagaccctg
 1440
 tccctcacct gcgctgtcca tgggtgggtcc ttcagtgggt actactggaa ctggattcgc
 1500
 cagccaccag ggaaggggct agagtggatt ggggaaatca atcatgctgg aaacaccaac
 1560
 tacaacccgt ccctcaagag tcgagtcacc atatcattag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 tccctgacgc tgacctctgt gaccgccgcg gacacggctg tgtattactg tgcgagagga
 1680
 tattgtagaa gtaccacctg ctactttgac tactggggca agggaaccct agtcaccgtc
 1740
 tcctcaactg tggctgcacc atctgtcttc atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa
 1800
 tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg aataacttct atcccagaga ggccaaagta
 1860
 cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag
 1920
 gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa agcaccctga cgctgagcaa agcagactac
 1980
 gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca
 2040
 aagagcttca acaggggaga gtgt
 2064

<210> 2046
 <211> 688
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 2046

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

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

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

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

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

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
195 200 205

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

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

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
Ser	Thr	Tyr	Arg	Cys	Val	Ser	Val	Leu	Thr	Val	Leu	His	Gln	Asp	Trp	305	310	315
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
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
Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn	Asn	Tyr	Lys	Thr	385	390	395
Thr	Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	405	410	415
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
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
Ser	Leu	Thr	Cys	Ala	Val	His	Gly	Gly	Ser	Phe	Ser	Gly	Tyr	Tyr	Trp	485	490	495
Asn	Trp	Ile	Arg	Gln	Pro	Pro	Gly	Lys	Gly	Leu	Glu	Trp	Ile	Gly	Glu	500	505	510
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

Thr Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Gly
545 550 555 560

Tyr Cys Arg Ser Thr Thr Cys Tyr Phe Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr
565 570 575

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

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

Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser
645 650 655

Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His
660 665 670

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

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2047

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60

ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120

cctggccagg aaccaggt cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 2048
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2048

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		

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				

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	

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

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

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

<210> 2049

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2049

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg 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 attcggagaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540

tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 2050
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2050

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

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

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

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

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

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

<210> 2051
<211> 2058
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2051
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgcgg catcggggtt tactttcgat gattatgcga tgcattgggt cgggcaagcg
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 gaacgttgggt caccgtctct
360
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgcat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc cccccaaaac ccaaggacac cctcatgac
780
tccccgaccc ctgaggtcac atgcgtgggt gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc
840
aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
900
gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
960

ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
 1140
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccc tgctggactc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 aagagcaggt ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggatc gggaggtggc
 1380
 ggatcccagg tgcagctgca ggagtcgggc ccaggactgg tgaagccttc ggagaccctg
 1440
 tccctcacct gcactgtctc tgggtggctcc atcagtagtt acttctggag ctggattcgg
 1500
 cagccccag gtaagggact ggagtgatt ggctatatct attacagtgg gcagaccaa
 1560
 tacaaccct ccctcaagag tcgagtcacc atatcaatag acacgtccaa gaaccagttc
 1620
 tccctgaagc tgagctctgt gaccgctgcg gacacggccg tgtattactg tgcgagagaa
 1680
 actgggagct actacggctt tgactactgg ggcaaggga ccctgggtcac cgtctcctca
 1740
 actgtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 1800
 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 1860
 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 1920
 aaggacagca cctacagcct cgaaagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 1980
 cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 2040
 ttcaacaggg gagagtgt
 2058

<210> 2052

<211> 686

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2052

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		

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
Glu	Gly	Arg	Phe	Thr	Ile	Ser	Arg	Asp	Asn	Ala	Lys	Asn	Ser	Leu	Tyr	65	70	75
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
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
Val	Val	Cys	Leu	Leu	Asn	Asn	Phe	Tyr	Pro	Arg	Glu	Ala	Lys	Val	Gln	145	150	155
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	195	200	205
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
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

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

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

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

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

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
 405 410 415

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

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 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

Ile Tyr Tyr Ser Gly Gln Thr Lys Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser Arg
515 520 525

Val Thr Ile Ser Ile Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu
530 535 540

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

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
595 600 605

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

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala
645 650 655

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> 2053

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2053
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagaac ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgga
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcttacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 2054
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2054

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		

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				

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	

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

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

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

<210> 2055
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2055
gatatccaaa tgacacaatc accatcgctc ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
180
aggtttagcg ggtccggggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
240
gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcgagaa
300
gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420

ttccccgaac cggtagcggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 2056
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2056

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

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

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

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

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

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

<210> 2057
<211> 2079
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2057
gaggtacaac tgggtggaatc aggtggaggt ttggtgcagc cggggagatc gctcaggctt
60
agctgtgctg 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
agtacggtgg ctgcaccatc tgtcttcac ttcccgccat ctgatgagca gttgaaatct
420
ggaactgcct ctgttgtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
480
tggaagggtg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
540
agcaaggaca gcacctacag cctcaagagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
600
aaacacaaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaaag
660
agcttcaaca ggggagagtg tgacaaaact cacacatgcc caccgtgccc agcacctgaa
720
ctcctggggg gaccgtcagt cttcctcttc ccccaaaaac ccaaggacac cctcatgac
780

tcccggaacc ctgaggtcac atgcgtggtg gtggacgtga gccacgaaga ccctgaggtc

840
 aagttcaact ggtacgtgga cggcgtggag gtgcataatg ccaagacaaa gccgtgtgag
 900
 gagcagtacg gcagcacgta ccgttgtgtc agcgtcctca ccgtcctgca ccaggactgg
 960
 ctgaatggca aggagtacaa gtgcaaggtc tccaacaaaag ccctcccagc ccccatcgag
 1020
 aaaaccatct ccaaagccaa agggcagccc cgagaaccac aggtgtacac cctgccccca
 1080
 tcccgggagg agatgaccaa gaaccaggtc agcctgacct gcctgggtcaa aggcttctat
 1140
 cccagcgaca tcgccgtgga gtgggagagc aatgggcagc cggagaacaa ctacaagacc
 1200
 acgcctcccg tgctggactc cgacggctcc ttcttcctct atagcaagct caccgtggac
 1260
 aagagcaggc ggcagcaggg gaacgtcttc tcatgctccg tgatgcatga ggctctgcac
 1320
 aaccactaca cgcagaagag cctctccctg tctccgggtg gtggcggtac gggaggtggc
 1380
 ggatcccagg tacagttgca ggagtcaggc ccaggactgg tgaagccctc ggagaccctc
 1440
 tcactcacct gtaccatctc cggggacagt gtctctacca acagtgttgc ttggaactgg
 1500
 attaggcagc cccaggggaa aggccttgag tggataggaa ggacatacta caggtccaag
 1560
 tgggtataatg attatgcagt ttctctgaaa agtcgagtaa ccatcagccc agacacatcc
 1620
 aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct gtgactgccg cggacacggc tgtgtattac
 1680
 tgtgcaagag aggatgggga tagctactac cgctacggta tggacgtctg gggcaaaggg
 1740
 accacggtca ccgtctcctc aactgtgggt gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
 1800
 gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
 1860 agagaggcca aagtacagt gaaggtggat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
 1920
 agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg
 1980
 agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcy aagtcacca tcagggcctg
 2040
 agctcgcccc tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
 2079

<210> 2058
 <211> 693
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2058

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

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

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

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

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

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
 195 200 205

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

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

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

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

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

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

Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys
405 410 415

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

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

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

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 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

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

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

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

<210> 2059

<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2059
gacatccaga tgaccscagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggaacct aaactgctca ttactggggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcggagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360
tcgggtcttc ccctggcacc ctctctcaag agcacctctg ggggcacagc ggcctgggc
420
tgcctggtca aggactactt cccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgcctg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
540
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

<210> 2060
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність
<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2060

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			

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
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			
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			
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			
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				

<210> 2061
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2061
 gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagcac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccggggtc aggtacggac tttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcgagaaa
 300

gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 2062
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2062

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		

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				

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	

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			

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

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

<210> 2063
 <211> 2046
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2063
 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 60
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 120
 cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agcccgctct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tggggctcttg actactgggg ccagggaacc ctgggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
 360
 aacccctactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
 420
 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
 480
 ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
 540
 tacgcggcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac
 600
 agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
 660
 tcagacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 780

acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ctttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggaggtg gcggatccca ggtgcagtta
 1380
 cagcagtcgg gcgcaggact gttgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcgctgtc
 1440
 catggtgggt ccttcagtgg ttactactgg aactggattc gccagccacc aggggaagggg
 1500
 ctgagtgga ttggggaaat caatcatgct ggaaacacca actacaaccc gtccctcaag
 1560
 agtcgagtca ccatatcatt agacacgtcc aagaaccagt tctccctgac gctgacctct
 1620
 gtgaccgccg cggacacggc tgtgtattac tgtgcgagag gatattgtag aagtaccacc
 1680
 tgctactttg actactgggg caaggggaacc ctagtcaccg tctcctcaac tgtggctgca
 1740
 ccatctgtct tcatcttccc gccatctgat gagcagttga aatctggaac tgcctctgtt
 1800
 gtgtgcctgc tgaataactt ctatcccaga gagggccaaag tacagtggaa ggtggataac
 1860
 gccctccaat cgggtaactc ccaggagagt gtcacagagc aggacagcaa ggacagcacc
 1920
 tacagcctcg aaagcacctt gacgctgagc aaagcagact acgagaaaca caaagtctac
 1980
 gcctgcgaag tcacccatca gggcctgagc tcgcccgtca caaagagctt caacagggga
 2040
 gagtgt
 2046

<210> 2064

<211> 682

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2064

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			
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
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		
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				
Ile	Ser	Asp	Phe	Tyr	Pro	Gly	Ala	Val	Thr	Val	Ala	Trp	Lys	Ala	Asp
145					150					155					160
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		
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				
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	
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
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	
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	
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	
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	
Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Gln	Ser	Gly	450	455	460	
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
 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
 Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Thr Leu Thr Ser Val Thr Ala Ala
 530 535 540
 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
 Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln
 580 585 590
 Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr
 595 600 605
 Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser
 610 615 620
 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
 His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro
 660 665 670
 Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
 675 680

<210> 2065

<211> 633

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2065
gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtca gagtgttaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg aaccsagggt cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtgg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggccaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcgggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 2066
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2066

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		

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				

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

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

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

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

<210> 2067

<211> 645

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2067

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg

300
 gtgttcggcg aagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 360
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 420
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480
 ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
 540
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 600
 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 645

<210> 2068
 <211> 215
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2068

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		

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

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		

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

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 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

<210> 2069
 <211> 2040
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2069
 gaggtgcagc tgggtgcagtc tggagcagag gtgaaaaagc ccggggagtc tctgaagatc
 60
 tcctgtaaga cttctgaata cagctttacc agctactgga tcggctgggt gcgccagatg
 120
 cccgggaaaa aactggagtg gatggggatc atctatcttg gtgactcaga taccagatac
 180
 agcccgctct tccaaggcca ggtcaccatc tcagccgaca agtccatcag taccgcctac
 240
 ctgcagtgga gcagcctgaa ggctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
 300
 tggggctcttg actactgggg ccaggggaacc ctgggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
 360
 aacccactg tcaactctgtt cccgccctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
 420
 ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
 480

ggcagccccg tcaaggcggg agtggagacc accaaaccct ccaaacagag caacaacaag
 540
 tacgcggcca agagctacct gagcctgacg cccgagcagt ggaagtccca cagaagctac
 600
 agctgccagg tcacgcatga agggagcacc gtggagaaga cagtggcccc tacagaatgt
 660
 tcagacaaaa ctacacatg cccaccgtgc ccagcacctg aactcctggg gggaccgtca
 720
 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccgac ccctgaggtc

780
 acatgctggtg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtggt aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgtttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020
 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaa aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ctttcttcct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggagggtg gcggatccca ggtgcagctg
 1380
 caggagtctg gcccaggact ggtgaagcct tcggagaccc tgtccctcac ctgcactgtc
 1440
 tctggtggct ccatcagtag ttacttctgg agctggattc ggagcccc aggtaaggga
 1500
 ctggagtggg ttggctatat ctattacagt gggcagacca aatacaacc ctccctcaag
 1560
 agtcgagtca ccatatcaat agacacgtcc aagaaccagt tctccctgaa gctgagctct
 1620
 gtgaccgctg cggacacggc cgtgtattac tgtgagagag aaactgggag ctactacggc
 1680
 tttgactact ggggcaaggg aaccctggtc accgtctcct caactgtggc tgcaccatct
 1740
 gtcttcatct tcccgccatc tgatgagcag ttgaaatctg gaactgcctc tgttgtgtgc
 1800
 ctgctgaata acttctatcc cagagaggcc aaagtacagt ggaagggtgga taacgccctc
 1860
 caatcgggta actcccagga gagtgtcaca gagcaggaca gcaaggacag cacctacagc
 1920
 ctcgaaagca ccctgacgct gagcaaagca gactacgaga aacacaaagt ctacgcctgc
 1980
 gaagtcaccc atcagggcct gagctcgccc gtcacaaaga gcttcaacag gggagagtgt
 2040

<210> 2070

<211> 680

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2070

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

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

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

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

Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp
145 150 155 160

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

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

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			
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				
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						
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							
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					
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							
Gly	Gly	Ser	Gly	Gly	Gly	Gly	Ser	Gln	Val	Gln	Leu	Gln	Glu	Ser	Gly				
	450					455					460								
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

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

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

Phe Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Thr Val
565 570 575

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

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

Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys
645 650 655

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

<210> 2071

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2071

```
gacatccaga tgacccagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagaac ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggccaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgga
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattc tgt
633
```

<210> 2072

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2072

```
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
```

```
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
```

```
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

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

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

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

<210> 2073

<211> 645

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2073

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcttgactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctgaggggtc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactggggtc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagggttcg
 300
 gtgttcggcg aagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 360
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 420
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480
 ggcgtgcaca ctttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
 540
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 600
 cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 645

<210> 2074
 <211> 215
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2074

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		

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

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		

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

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 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

<210> 2075

<211> 2061

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2075

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

ctgcagtgga gcagcctgaa ggcctcggac accgccatgt attactgtgc gagaagtaac
300

tggggctcttg actactgggg ccagggaacc ctgggtcaccg tctctagtca gccaaggcc
360

aacccccactg tcaactctgtt cccgcctcc tctgaggagc tccaagccaa caaggccaca
420

ctagtgtgtc tgatcagtga cttctacccg ggagctgtga cagtggcctg gaaggcagat
480

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

720
 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac accctcatga tctcccggac ccctgaggtc
 780 acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg
 840
 gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg
 900
 taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg caccaggact ggctgaatgg caaggagtac
 960
 aagtgaagg tctccaacaa agccctccca gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc
 1020

 aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac accctgcccc catcccggga ggagatgacc
 1080
 aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg
 1140
 gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac
 1200
 tccgacggct ctttcttct ctatagcaag ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag
 1260
 gggaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag
 1320
 agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga tcgggagggtg gcggatccca ggtacagttg
 1380
 caggagtcag gtccaggact ggtgaagccc tcggagaccc tctcactcac ctgtaccatc
 1440
 tccggggaca gtgtctctac caacagtgtt gcttggaact ggattaggca gccccaggg
 1500
 aaaggccttg agtggatagg aaggacatac tacagggtcca agtgggtataa tgattatgca
 1560
 gtttctctga aaagtcgagt aaccatcagc ccagacacat ccaagaacca gttctccctg
 1620
 aagctgagct ctgtgactgc cgcgacacg gctgtgtatt actgtgcaag agaggatggg
 1680
 gatagctact accgctacgg tatggacgtc tggggcaaag ggaccacggg caccgtctcc
 1740
 tcaactgtgg ctgcaccatc tgtcttcac tccccgcat ctgatgagca gttgaaatct
 1800
 ggaactgcct ctgttggtgtg cctgctgaat aacttctatc ccagagaggc caaagtacag
 1860
 tggaaggtgg ataacgccct ccaatcgggt aactcccagg agagtgtcac agagcaggac
 1920
 agcaaggaca gcacctacag cctcgaaagc accctgacgc tgagcaaagc agactacgag
 1980
 aaacacaaag tctacgcctg cgaagtcacc catcagggcc tgagctcgcc cgtcacaaa
 2040
 agcttcaaca ggggagagtg t
 2061

<210> 2076
 <211> 687
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність
 <220>
 <223> Синтетичний поліпептид

 <400> 2076

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
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
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
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
Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp	145	150	155
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
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
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

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

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

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

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

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

Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly
450 455 460

Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Ile
 465 470 475 480

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

Ser Lys Trp Tyr Asn Asp Tyr Ala Val Ser Leu Lys Ser Arg Val Thr
 515 520 525

Ile Ser Pro Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser Leu Lys Leu Ser Ser
 530 535 540

Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Arg Glu Asp Gly
 545 550 555 560

Asp Ser Tyr Tyr Arg Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly Lys Gly Thr Thr
 565 570 575

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

Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp
 610 615 620

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

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

<210> 2077
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2077
gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60
atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaaggaacct aaactgctca ttactgggc atctaccg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgagg gaccaaggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360
tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgcttggtca aggactactt cccgaaccg gtgacggtgt cgtggaactc aggcgccctg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcaaa
540
agcgtggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctt t
651

<210> 2078
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2078

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			

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

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

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

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

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

<210> 2079

<211> 645

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2079

cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
60

tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcagggttatg atgtacactg gtaccagcag
120

tttccaggaa cagcccccaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
 300
 gtgttcggcg aagggaccaa gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 360
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 420
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480
 ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct cgaaagcgtg
 540
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 600
 cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaat cttgt
 645

<210> 2080
 <211> 215
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2080

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		

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	

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		

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

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 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

<210> 2081

<211> 2064

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2081

caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgccagcca
120
ccagggaaga agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300

agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccaggga cctagtcac cgtctcctca
360
acggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
420
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
480
aagggtgata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
540

aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
600
cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
660
ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
720
ctgggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
780
cggacccctg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagacc tgaggtcaag
840
ttcaactggg acgtggacgg cgtggagggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
900
cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
960
aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
1020
accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
1080
cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
1140
agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccacg
1200
cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
1260
agcagggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
1320
cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
1380
tccgaggtac aactggtgga atcagggtga ggtttggtgc agccggggag atcgctcagg
1440
cttagctgtg cggcatcggg gtttactttc gatgattatg cgatgcattg ggtccggcaa
1500
gcgcctggaa aagggctcga gtgggttttc gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat
1560
tatgcagaca gtgtggaggg cagattcaca atctcacgag acaatgctaa gaacagcctg
1620
taccttcaga tgaactcact tcgcgcggaa gataccgccg tatactactg cgccaaagtc
1680
tcctacttgt ctacagcttc gtcgctcgac tattggggta aaggaacggt ggtcacctgc
1740
tctagtactg tggtgcacc atctgtcttc atcttcccgc catctgatga gcagttgaaa
1800
tctggaactg cctctgttgt gtgcctgctg aataacttct atcccagaga ggccaaagta
1860
cagtggaagg tggataacgc cctccaatcg ggtaactccc aggagagtgt cacagagcag
1920
gacagcaagg acagcaccta cagcctcgaa agcaccctga cgctgagcaa agcagactac
1980
gagaaacaca aagtctacgc ctgcgaagtc acccatcagg gcctgagctc gcccgtcaca
2040
aagagcttca acaggggaga gtgt
2064

<210> 2082

<211> 688

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2082

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

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

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

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

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

Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr
165 170 175

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

Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly
210						215					220				
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	
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			
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
Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala
				325					330					335	
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			
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
Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu
				405					410					415	
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			

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 Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val Ser Ala Ile
500 505 510

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

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

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

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

Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser
645 650 655

Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His
660 665 670

Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly	Glu	Cys
		675					680					685			

<210> 2083

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2083

```

gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagaac 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 cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

```

<210> 2084

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2084

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		

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

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

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

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

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

<210> 2085

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2085

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 ttgcagtgta ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgaa
 300
 gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600

aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 2086
 <211> 211
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2086

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		

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				

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	

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

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

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

<210> 2087
<211> 2046
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2087
caggtgcagt tacagcagtc gggcgcagga ctgttgaagc cttcggagac cctgtccctc
60
acctgcgctg tccatggtgg gtccttcagt ggttactact ggaactggat tcgccagcca
120
ccagggaaga agctagagtg gattggggaa atcaatcatg ctggaaacac caactacaac
180
ccgtccctca agagtcgagt caccatatca ttagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
acgctgacct ctgtgaccgc cgcggacacg gctgtgtatt actgtgagag aggatattgt
300
agaagtacca cctgctactt tgactactgg ggccagggaa ccctagtcac cgtctcctca
360
acgggtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
420
actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg

480
 aaggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 540
 aaggacagca cctacagcct caagagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 600
 cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 660
 ttcaacaggg gagagtgtga caaaactcac acatgcccac cgtgcccagc acctgaactc
 720
 ctggggggac cgtcagtctt cctcttcccc ccaaaaccca aggacaccct catgatctcc
 780

 cggacccttg aggtcacatg cgtggtggtg gacgtgagcc acgaagaccc tgaggtcaag
 840
 ttcaactggg acgtggacgg cgtggaggtg cataatgcca agacaaagcc gtgtgaggag
 900
 cagtacggca gcacgtaccg ttgtgtcagc gtcctcaccg tcctgcacca ggactggctg
 960
 aatggcaagg agtacaagtg caaggtctcc aacaaagccc tcccagcccc catcgagaaa
 1020
 accatctcca aagccaaagg gcagccccga gaaccacagg tgtacaccct gccccatcc
 1080
 cgggaggaga tgaccaagaa ccaggtcagc ctgacctgcc tgggtcaaagg cttctatccc
 1140
 agcgacatcg ccgtggagtg ggagagcaat gggcagccgg agaacaacta caagaccagc
 1200
 cctcccgtgc tggactccga cggctccttc ttcctctata gcaagctcac cgtggacaag
 1260
 agcaggtggc agcaggggaa cgtcttctca tgctccgtga tgcattgaggc tctgcacaac
 1320
 cactacacgc agaagagcct ctccctgtct ccgggtggtg gcggatcggg aggtggcgga
 1380
 tccgaggtgc agctggtgca gtctggagca gaggtgaaaa agcccgggga gtctctgaag
 1440
 atctcctgta agacttctga atacagcttt accagctact ggatcggctg ggtgcgccag
 1500
 atgcccggga aaggcctgga gtggatgggg atcatctatc ttggtgactc agataccaga
 1560
 tacagcccgt ccttccaagg ccaggtcacc atctcagccg acaagtccat cagtaccgcc
 1620
 tacctgcagt ggagcagcct gaaggcctcg gacaccgcca tgtattactg tgcgagaagt
 1680
 aactggggtc ttgactactg gggcaaggga accctggtca ccgtctctag tcagcccaag
 1740
 gccaaaccca ctgtcactct gttcccgcgc tcctctgagg agctccaagc caacaaggcc
 1800
 acactagtgt gtctgatcag tgacttctac ccgggagctg tgacagtggc ctggaaggca
 1860
 gatggcagcc ccgtcaaggc gggagtggag accaccaaac cctccaaaca gagcaacaac
 1920
 aagtacgcgg ccgagagcta cctgagcctg acgcccagc agtggaagtc ccacagaagc
 1980
 tacagctgcc aggtcacgca tgaaggagc accgtggaga agacagtggc ccctacagaa
 2040
 tgttca
 2046

<210> 2088

<211> 682
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2088

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

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

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

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

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

Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr
165 170 175

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			
Thr	His	Gln	Gly	Leu	Ser	Ser	Pro	Val	Thr	Lys	Ser	Phe	Asn	Arg	Gly
	210					215					220				
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	
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			
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
Asn	Gly	Lys	Glu	Tyr	Lys	Cys	Lys	Val	Ser	Asn	Lys	Ala	Leu	Pro	Ala
				325					330					335	
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			
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
Pro	Pro	Val	Leu	Asp	Ser	Asp	Gly	Ser	Phe	Phe	Leu	Tyr	Ser	Lys	Leu
				405					410					415	
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

Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln
 450 455 460

Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro Gly Glu Ser Leu Lys
 465 470 475 480

Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly
 485 490 495

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

Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp
 530 535 540

Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr Tyr Cys Ala Arg Ser
 545 550 555 560

Asn Trp Gly Leu Asp Tyr Trp Gly Lys Gly Thr Leu Val Thr Val Ser
 565 570 575

Ser Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser
 580 585 590

Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val Cys Leu Ile Ser Asp
 595 600 605

Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys Ala Asp Gly Ser Pro
 610 615 620

Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser Lys Gln Ser Asn Asn
 625 630 635 640

Lys Tyr Ala Ala Glu Ser Tyr Leu Ser Leu Thr Pro Glu Gln Trp Lys

645

650

655

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

<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

tttccaggaa cagaaccsaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcagggggtc
 180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccctggccat cactgggctc
 240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300

gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 360

ttccccctgg caccctctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 420

gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480

ggcgtgcaca ctttccccgc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
 540

gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 600

cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
 645

<210> 2090

<211> 215

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2090

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

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

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

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

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

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> 2091

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2091

gaaattgtgt tgacgcagtc tccaggcacc ctgtctttgt ctccagggga aagagccacc
60
ctctcctgca gggccagtc gagtgtaga agcagttact tagcctggta ccagcagaaa
120
cctggccagg ctcccaggct cctcatctat ggtgcatcca gcagggccac tggcatccca
180
gacaggttca gtggcagtg gtctgggaca gacttcactc tcaccatcag cagactggag
240
cctgaagatt ttgcagtgt ttactgtcag cagtatggta gctcacctac cttcggcgaa
300
gggacacgac tggagattaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggctg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 2092

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2092

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

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

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

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

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

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

<210> 2093
<211> 2058
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2093
caggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
60

acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc
120
ccaggtaaga aactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
180
ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
240
aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgagag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacggtg

360
 gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
 420
 tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
 480
 gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
 540
 agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
 600
 gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
 660
 aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
 720
 ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
 780
 cctgagggtca catgcgtggg ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
 840
 tgggtacgtg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaca agccgtgtga ggagcagtac
 900
 ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
 960
 aaggagtaca agtgcaagggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
 1020
 tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
 1080
 gagatgacca agaaccagggt cagcctgacc tgcctgggtca aaggcttcta tcccagcgac
 1140
 atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
 1200
 gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
 1260
 tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
 1320
 acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggagggtg cggatccgag
 1380
 gtacaactgg tggaatcagg tggaggtttg gtgcagccgg ggagatcgct caggcttagc
 1440
 tgtgcggcat cggggtttac tttcgatgat tatgcgatgc attgggtccg gcaagcgcct
 1500
 ggaaaagggc tcgagtgggt ttccgccatt acgtggaata gcggacacat cgattatgca
 1560
 gacagtgtgg agggcagatt cacaatctca cgagacaatg ctaagaacag cctgtacctt
 1620
 cagatgaact cacttcgcgc ggaagatacc gccgtatact actgcgcaa agtctcctac
 1680
 ttgtctacag cttcgtcgtc cgactattgg ggtaaaggaa cgttggtcac cgtctctagt
 1740
 actgtggctg caccatctgt cttcatcttc ccgccatctg atgagcagtt gaaatctgga
 1800
 actgcctctg ttgtgtgcct gctgaataac ttctatccca gagaggccaa agtacagtgg
 1860
 aagggtggata acgccctcca atcgggtaac tcccaggaga gtgtcacaga gcaggacagc
 1920
 aaggacagca cctacagcct cgaaagcacc ctgacgctga gcaaagcaga ctacgagaaa
 1980
 cacaaagtct acgcctgcga agtcacccat cagggcctga gctcgcccgt cacaaagagc
 2040
 ttcaacaggg gagagtgt
 2058

<210> 2094
<211> 686
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<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

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

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

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

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

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

Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

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

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

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
340 345 350

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly Gly Ser Glu Val Gln Leu Val
450 455 460

Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Arg Ser Leu Arg Leu Ser
465 470 475 480

Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asp Tyr Ala Met His Trp Val
485 490 495

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

Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr Leu Gln Met Asn Ser
530 535 540

Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys Ala Lys Val Ser Tyr
545 550 555 560

Leu Ser Thr Ala Ser Ser Leu 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

Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu
595 600 605

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

Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Glu Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala

645

650

655

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> 2095

<211> 633

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2095

gatatcсааа tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctgttggcga ccgtgtgacg
 60
 attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catggatatca gcaaaaaccc
 120
 ggaaaagaac cgaagctcct gatctatgcc gcctcgactc ttcagagtgg tgtgccgtcg
 180
 aggttttagcg ggtccgggtc aggtacggac ttactctca caatttccag cctgcagccc
 240
 gaagatgtag ctacctatta ctgccagaga tacaaccgag cgccttacac attcggacaa
 300
 gggacaaaag tcgagatcaa gcgtgcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctggca
 360
 ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
 420
 ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
 480
 ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
 540
 tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
 600
 aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
 633

<210> 2096

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2096

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		
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				
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	
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			
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
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													

<210> 2097
 <211> 633
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2097

gacatccaga tgaccscagtc tccatcctcc ctgtctgcat ctgtaggaga cagagtcacc
60
atcacttgcc gggcaagtca gagcattaac aactatttaa attggtatca gcagagacca
120
gggaaagccc ctaagctcct gatctatgct gcatccagtt tgcaaagtgg ggtcccatca
180
aggttcagtg gcagtggatc tgggacagat ttcactctca ccatcagcag tctgcaacct
240
gaagattttg caacttacta ctgtcaacag agttacagta cccctcggac gttcggcgaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcggtctt cccctggca
360

ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggt caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggt gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaactt tgt
633

<210> 2098

<211> 211

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2098

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		

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				

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			
Thr Phe Gly Glu 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			
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
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					

<210> 2099
 <211> 2040
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2099
 cagggtgcagc tgcaggagtc gggcccagga ctggtgaagc cttcggagac cctgtccctc
 60
 acctgcactg tctctggtgg ctccatcagt agttacttct ggagctggat tcggcagccc
 120
 ccaggtaaga aactggagtg gattggctat atctattaca gtgggcagac caaatacaac
 180
 ccctccctca agagtcgagt caccatatca atagacacgt ccaagaacca gttctccctg
 240

aagctgagct ctgtgaccgc tgcggacacg gccgtgtatt actgtgcgag agaaactggg
300
agctactacg gctttgacta ctggggccag ggaaccctgg tcaccgtctc ctcaacggtg
360
gctgcaccat ctgtcttcat cttcccgcca tctgatgagc agttgaaatc tggaactgcc
420
tctgttgtgt gcctgctgaa taacttctat cccagagagg ccaaagtaca gtggaagggtg
480
gataacgccc tccaatcggg taactcccag gagagtgtca cagagcagga cagcaaggac
540

agcacctaca gcctcaagag caccctgacg ctgagcaaag cagactacga gaaacacaaa
600
gtctacgcct gcgaagtcac ccatcagggc ctgagctcgc ccgtcacaaa gagcttcaac
660
aggggagagt gtgacaaaac tcacacatgc ccaccgtgcc cagcacctga actcctgggg
720
ggaccgtcag tcttcctctt cccccaaaa cccaaggaca ccctcatgat ctcccggacc
780
cctgaggtca catgcgtggt ggtggacgtg agccacgaag accctgaggt caagttcaac
840
tggtacgtgg acggcgtgga ggtgcataat gccaaagaaa agccgtgtga ggagcagtac
900
ggcagcacgt accgttgtgt cagcgtcctc accgtcctgc accaggactg gctgaatggc
960
aaggagtaca agtgcaagggt ctccaacaaa gccctcccag ccccatcga gaaaaccatc
1020
tccaaagcca aagggcagcc ccgagaacca caggtgtaca ccctgcccc atcccgggag
1080
gagatgacca agaaccagggt cagcctgacc tgccctggtca aaggcttcta tcccagcgac
1140
atcgccgtgg agtgggagag caatgggcag ccggagaaca actacaagac cagcctccc
1200
gtgctggact ccgacggctc cttcttcctc tatagcaagc tcaccgtgga caagagcagg
1260
tggcagcagg ggaacgtctt ctcatgctcc gtgatgcatg aggctctgca caaccactac
1320
acgcagaaga gcctctccct gtctccgggt ggtggcggat cgggaggtgg cggatccgag
1380
gtgcagctgg tgcagtctgg agcagagggtg aaaaagcccc gggagtctct gaagatctcc
1440
tgtaagactt ctgaatacag ctttaccage tactggatcg gctgggtgcg ccagatgcc
1500
gggaaaggcc tggagtggat ggggatcatc tatcttgggt actcagatac cagatacagc
1560
ccgtccttcc aaggccagggt caccatctca gccgacaagt ccatcagtac cgcctacctg
1620
cagtggagca gcctgaaggc ctcgacacc gccatgtatt actgtgcgag aagtaactgg
1680
ggtcttgact actggggcaa gggaaccctg gtcaccgtct ctagtcagcc caaggccaac
1740

cccactgtca ctctgttccc gccctcctct gaggagctcc aagccaacaa ggccacacta
1800
gtgtgtctga tcagtgactt ctacccggga gctgtgacag tggcctggaa ggcagatggc
1860
agccccgtca aggcgggagt ggagaccacc aaaccctcca aacagagcaa caacaagtac
1920
gcggccgaga gctacctgag cctgacgccc gagcagtgga agtcccacag aagctacagc
1980

tgccaggtca cgcatgaagg gagcaccgtg gagaagacag tggcccctac agaatgttca
2040

<210> 2100

<211> 680

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2100

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

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

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

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

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

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

Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215 220

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

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

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
340 345 350

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met 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

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

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

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

Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr Ser Tyr Trp Ile Gly Trp Val
 485 490 495

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

Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser
 530 535 540

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 Lys Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Gln
 565 570 575

Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu
 580 585 590

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

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

Arg Ser Tyr Ser Cys Gln Val Thr His Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys
 660 665 670

Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
 675 680

<210> 2101
 <211> 645
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2101
 cagtctgtgc tgacgcagcc gccctcagtg tctggggccc cagggcagag ggtcaccatc
 60
 tcctgcactg ggagcagttc caacatcggg gcaggttatg atgtacactg gtaccagcag
 120
 tttccaggaa cagaaccsaa actcctcatc caaggtaaca gcaatcggcc ctcaggggtc
 180
 cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccttggccat cactgggctc
 240
 caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtgggttcg
 300
 gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
 360
 ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
 420
 gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
 480
 ggcgtgcaca ctttccccgc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
 540
 gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
 600
 cccagcaaca ccaaggtgga caagaaagtt gagccsaaat cttgt
 645

<210> 2102
 <211> 215
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2102

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
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
Ser Gly Ser Lys Ser Gly Thr Ser Ala Ser Leu Ala Ile Thr Gly Leu	65	70	75
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
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
Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser	145	150	155
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
Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys	210	215	
<210>	2103		

<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2103
gacatccaga tgaccagtc 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 gttcggcgaa
300
gggaccaagc tggaaatcaa acgagcctcc accaagggcc catcgggtctt cccctgga
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cggtgacggg gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcctacagtc ctcaggactc tactccctcg aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 2104
<211> 211
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2104

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		

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				

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

Thr Phe Gly Glu 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

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

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

<210> 2105

<211> 2079

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2105

caggtagct tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60

acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggattagg
120

cagccccag ggaaaaaact tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtgggat
180

aatgattatg cagtttctct gaaaagtcga gtaaccatca gccagacac atccaagaac

240
cagtttctccc tgaagctgag ctctgtgact gccgcggaca cggctgtgta ttactgtgca
300
agagaggatg gggatagcta ctaccgctac ggtatggacg tctggggcca agggaccacg
360
gtcaccgtct cctcaacggg ggctgcacca tctgtcttca tcttcccgcc atctgatgag
420
cagttgaaat ctggaactgc ctctgttgtg tgcctgctga ataacttcta tcccagagag
480
gccaaagtac agtggaaggt ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca 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 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac
780
accctcatga tctcccggac ccctgaggtc acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa
840
gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
900
aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
960
caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca
1020
gcccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
1080

accctgcccc catcccggga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc
1140
aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac
1200
aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttcct ctatagcaag
1260
ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
1320
gaggctctgc acaaccacta cacgcagaag agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga
1380
tcgggaggtg gcggatccga ggtacaactg gtggaatcag gtggagggtt ggtgcagccg
1440
gggagatcgc tcaggcttag ctgtgcggca tcggggttta ctttcgatga ttatgcatg
1500
cattgggtcc ggcaagcgcc tggaaaaggg ctcgagtggg tttccgccat tacgtggaat
1560
agcggacaca tcgattatgc agacagtgtg gagggcagat tcacaatctc acgagacaat
1620
gctaagaaca gcctgtacct tcagatgaac tcaacttcgcg cggaagatac cgccgtatac
1680
tactgcgcca aagtctccta cttgtctaca gcttcgtcgc tcgactattg gggtaaagga
1740
acgttggtca ccgtctctag tactgtggct gcaccatctg tcttcatctt cccgccatct
1800
gatgagcagt tgaaatctgg aactgcctct gttgtgtgcc tgctgaataa cttctatccc
1860
agagaggcca aagtacagtg gaaggtggat aacgccctcc aatcgggtaa ctcccaggag
1920
agtgtcacag agcaggacag caaggacagc acctacagcc tcgaaagcac cctgacgctg
1980

agcaaagcag actacgagaa acacaaagtc tacgcctgcg aagtcaccca tcagggcctg
2040
agctcgccccg tcacaaagag cttcaacagg ggagagtgt
2079

<210> 2106
<211> 693
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2106

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

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

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

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

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

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						
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			
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					
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		
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				
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						
Pro	Ser	Asp	Ile	Ala	Val	Glu	Trp	Glu	Ser	Asn	Gly	Gln	Pro	Glu	Asn		

385		390		395		400
Asn Tyr Lys Thr	Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe	405		410		415
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
Gln Lys Ser Leu	Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly	450		455		460
Gly Ser Glu Val	Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro	465		470		475
Gly Arg Ser Leu	Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp	485		490		495
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
Ser Val Glu Gly	Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser	530		535		540
Leu Tyr Leu Gln	Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr	545		550		555
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
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

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

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

<210> 2107
<211> 633
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2107
gatatccaaa tgacacaatc accatcgtcg ctttcagcgt ctggtggcga ccgtgtgacg
60
attacctgtc gcgcgtccca gggaatccgg aattacctcg catgggtatca gcaaaaaccc
120
ggaaaagaac 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 ccccttgga
360
ccctcctcca agagcacctc tgggggcaca gcggccctgg gctgcctggg caaggactac
420
ttccccgaac cgggtgacggt gtcgtggaac tcaggcgccc tgaccagcgg cgtgcacacc
480
ttcccggtg tcttacagtc ctcaggactc tactccctca aaagcgtggg gaccgtgccc
540
tccagcagct tgggcaccca gacctacatc tgcaacgtga atcacaagcc cagcaacacc
600
aaggtggaca agaaagttga gcccaaattct tgt
633

<210> 2108
<211> 211

<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2108

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

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

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

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

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

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

<210> 2109
<211> 651
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2109
gacatccaga tgaccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
120
tggtaccagc agaaaccagg aaagggttct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
180
gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
240
atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
300
cctctcactt tcggcgaagg gaccaaggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
360
tcggtcttcc cctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
420
tgctgtgtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtg cgtggaactc aggcgccctg
480
accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
540
agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
600
cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattctg t
651

<210> 2110
<211> 217
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2110

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

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

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

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

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

Tyr Ser Leu Glu 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

<210> 2111

<211> 2061

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2111

```
caggtacagt tgcaggagtc aggtccagga ctggtgaagc cctcggagac cctctcactc
60
acctgtacca tctccgggga cagtgtctct accaacagtg ttgcttggaa ctggattagg
120
cagccccag ggaaaaaact tgagtggata ggaaggacat actacaggtc caagtggtat
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 ctctgttgtg tgcctgctga ataacttcta tcccagagag
480
gccaaagtac agtggaaagg ggataacgcc ctccaatcgg gtaactccca 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 gtcttcctct tcccccaaa acccaaggac
780
accctcatga tctcccgga cctgaggtc acatgcgtgg tgggtggacgt gagccacgaa
840
gaccctgagg tcaagttcaa ctggtacgtg gacggcgtgg aggtgcataa tgccaagaca
900
aagccgtgtg aggagcagta cggcagcacg taccgttgtg tcagcgtcct caccgtcctg
960
caccaggact ggctgaatgg caaggagtac aagtgcaagg tctccaacaa agccctccca
1020
gccccatcg agaaaaccat ctccaaagcc aaagggcagc cccgagaacc acaggtgtac
1080
accctgcccc catcccgga ggagatgacc aagaaccagg tcagcctgac ctgcctggtc
1140
aaaggcttct atcccagcga catcgccgtg gagtgggaga gcaatgggca gccggagaac
1200
aactacaaga ccacgcctcc cgtgctggac tccgacggct ccttcttct ctatagcaag
1260
ctcaccgtgg acaagagcag gtggcagcag gggaaacgtct tctcatgctc cgtgatgcat
1320
gaggtctctg acaaccacta cagcagaag agcctctccc tgtctccggg tgggtggcga
1380
tcgggaggtg gcggatccga ggtgcagctg gtgcagtctg gagcagaggt gaaaaagccc
1440
ggggagtctc tgaagatctc ctgtaagact tctgaataca gctttaccag ctactggatc
1500
ggctgggtgc gccagatgcc cgggaaaggg ctggagtgga tggggatcat ctatcttggg
1560
gactcagata ccagatacag cccgtccttc caaggccagg tcaccatctc agccgacaag
1620
tccatcagta ccgcctacct gcagtggagc agcctgaagg cctcggacac cgccatgtat
1680
tactgtgcga gaagtaactg gggctcttgac tactggggca agggaaccct ggtcaccgtc
```

1740
 tctagtcagc ccaaggccaa cccactgtc actctgttcc cgccctcctc tgaggagctc
 1800
 caagccaaca aggccacact agtgtgtctg atcagtgact tctacccggg agctgtgaca
 1860
 gtggcctgga aggcagatgg cagccccgtc aaggcgggag tggagaccac caaacctcc
 1920
 aaacagagca acaacaagta cgcggccgag agctacctga gcctgacgcc cgagcagtgg
 1980
 aagtcccaca gaagctacag ctgccaggtc acgcatgaag ggagcaccgt ggagaagaca
 2040
 gtggccccta cagaatgttc a
 2061

<210> 2112
 <211> 687
 <212> Білок
 <213> Штучна послідовність

<220>
 <223> Синтетичний поліпептид

<400> 2112

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
385 390 395 400

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
405 410 415

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

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Gly Gly Gly Ser Gly Gly Gly
450 455 460

Gly Ser Glu Val Gln Leu Val Gln Ser Gly Ala Glu Val Lys Lys Pro
465 470 475 480

Gly Glu Ser Leu Lys Ile Ser Cys Lys Thr Ser Glu Tyr Ser Phe Thr
485 490 495

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

Ser Phe Gln Gly Gln Val Thr Ile Ser Ala Asp Lys Ser Ile Ser Thr
530 535 540

Ala Tyr Leu Gln Trp Ser Ser Leu Lys Ala Ser Asp Thr Ala Met Tyr
545 550 555 560

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 Gln Pro Lys Ala Asn Pro Thr Val Thr Leu
580 585 590

Phe Pro Pro Ser Ser Glu Glu Leu Gln Ala Asn Lys Ala Thr Leu Val
595 600 605

Cys Leu Ile Ser Asp Phe Tyr Pro Gly Ala Val Thr Val Ala Trp Lys
610 615 620

Ala Asp Gly Ser Pro Val Lys Ala Gly Val Glu Thr Thr Lys Pro Ser
625 630 635 640

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

Glu Gly Ser Thr Val Glu Lys Thr Val Ala Pro Thr Glu Cys Ser
675 680 685

<210> 2113

<211> 645

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<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 ctcaggggtc
180

cctgaccgat tctctggctc caagtctggc acctcagcct ccttggccat cactgggctc
240

caggctgagg atgaggctga ttattactgc cagtcctatg acagcagcct gagtggttcg
300

gtgttcggcg gagggacca gctgaccgtc ctaggtgcct ccaccaaggg cccatcggtc
360

ttccccctgg caccctcctc caagagcacc tctgggggca cagcggccct gggctgcctg
420

gtcaaggact acttccccga accggtgacg gtgtcgtgga actcaggcgc cctgaccagc
480

ggcgtgcaca ccttcccggc tgtcctacag tcctcaggac tctactccct caaaagcgtg
540

gtgaccgtgc cctccagcag cttgggcacc cagacctaca tctgcaacgt gaatcacaag
600

cccagcaaca ccaagggtgga caagaaagtt gagcccaaatt cttgt
645

<210> 2114
<211> 215
<212> Білок
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2114

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

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

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

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

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

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> 2115

<211> 651

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний полінуклеотид

<400> 2115

gacatccaga tgacccagtc tccaagctcc ctgtctgcgt ctgtgggcga tagggtcacc
 60

atcacttgca ggtccagcca gagtgtgtta tacagctcca acaataagaa ctacttagtt
 120

tggtaccagc agaaaccagg aaagggtcct aaactgctca ttactgggc atctaccgg
 180

gaatccgggg tccctagtcg attcagtggc agcgggtctg ggacagattt cactctcacc
 240

atcagcagcc tgcagcctga agatgtggca acttattact gtcagcaata ttataagact
 300

cctctcactt tcggcgaagg gaccaagggtg gagatcaaac gagcctccac caagggccca
 360

tcggtcttcc ccctggcacc ctctccaag agcacctctg ggggcacagc ggccctgggc
 420

tgcttggtca aggactactt ccccgaaccg gtgacgggtgt cgtggaactc aggcgccttg
 480

accagcggcg tgcacacctt cccggctgtc ctacagtcct caggactcta ctccctcgaa
 540

agcgtgggtga ccgtgccctc cagcagcttg ggcacccaga cctacatctg caacgtgaat
 600

cacaagccca gcaacacca ggtggacaag aaagttgagc ccaaattcttg t
 651

<210> 2116

<211> 217

<212> Білок

<213> Штучна послідовність

<220>

<223> Синтетичний поліпептид

<400> 2116

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
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
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
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
Asp	Tyr	Phe	Pro	Glu	Pro	Val	Thr	Val	Ser	Trp	Asn	Ser	Gly	Ala	Leu	145	150	155
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
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> 2117

<211> 21

<212> ДНК

<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2117
gctgcatcca gtttgcaaag t
21

<210> 2118
<211> 27
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2118
саасагагтт асagtaccссс tcggacg
27

<210> 2119
<211> 51
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2119
aggтссagcc agagtgtgтт atacagттсс аасаатаага actacttagт t
51

<210> 2120
<211> 21
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид
<400> 2120
tgggcatста сссgggaatс с
21

<210> 2121
<211> 27
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2121
cagcaatatt атаagactсс tctcast

<210> 2122
<211> 15
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2122
gattatgcga tgcac
15

<210> 2123
<211> 51
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2123
gccattacgt ggaatagcgg acacatcgat tatgcagaca gtgtggaggg c
51

<210> 2124
<211> 36
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2124
gtctcctact tgtctacagc ttcgtcgctc gactat
36

<210> 2125
<211> 15
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2125
agctactgga tcggc
15

<210> 2126
<211> 51

<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2126
atcatctatc ttggtgactc agataccaga tacagcccggt ccttccaagg c
51

<210> 2127
<211> 21
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2127
agtaactggg gtcttgacta c
21

<210> 2128
<211> 15
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2128
ggttactact ggaac
15

<210> 2129
<211> 48
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2129
gaaatcaatc atgctggaаа сассаастас ааcccgтccc tcaagagt
48

<210> 2130
<211> 36
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2130
ggatattgta gaagtaccac ctgctacttt gactac
36

<210> 2131
<211> 15
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2131
agttacttct ggagc
15

<210> 2132
<211> 48
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2132
tatatctatt acagtgggca gaccaaatac aaccctccc tcaagagt
48

<210> 2133
<211> 30
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2133
gaaactggga gctactacgg ctttgactac
30

<210> 2134
<211> 21
<212> ДНК
<213> Штучна послідовність

<220>
<223> Синтетичний олігонуклеотид

<400> 2134
ассаасаgtg ttgcttggaа с
21

<210> 2135
 <211> 54
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

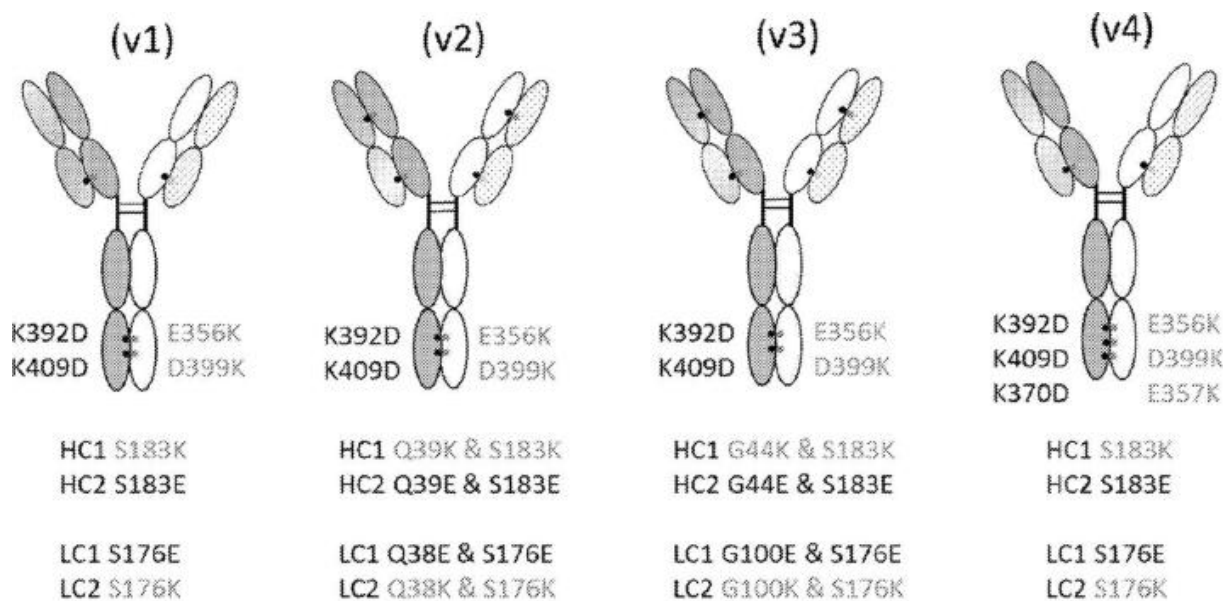
 <220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

 <400> 2135
 aggcatact acaggtccaa gtggtataat gattatgcag tttctctgaa aagt
 54

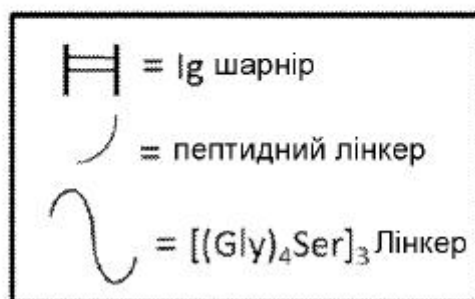
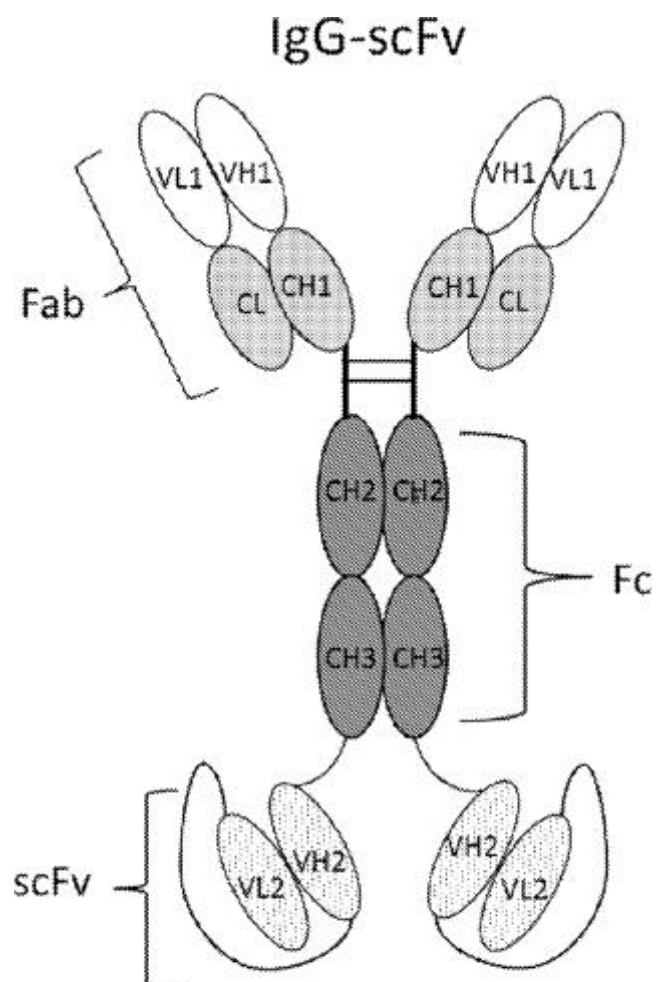
<210> 2136
 <211> 39
 <212> ДНК
 <213> Штучна послідовність

 <220>
 <223> Синтетичний олігонуклеотид

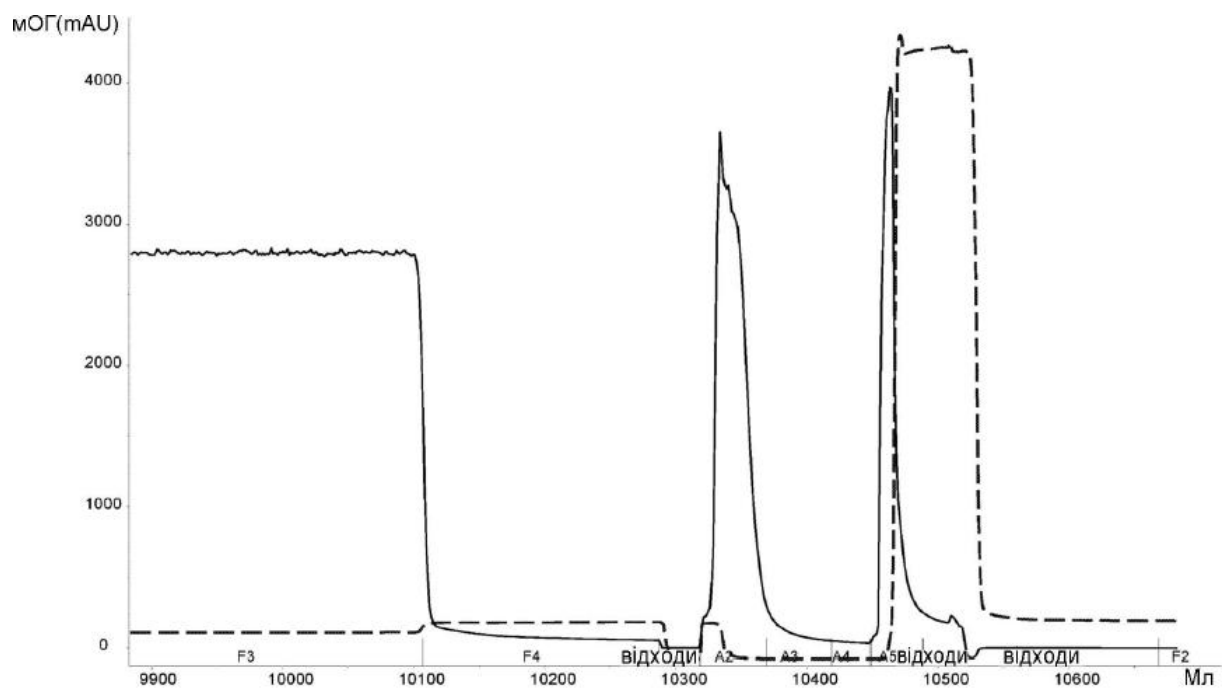
 <400> 2136
 gaggatgggg atagctacta ccgctacggt atggacgtc



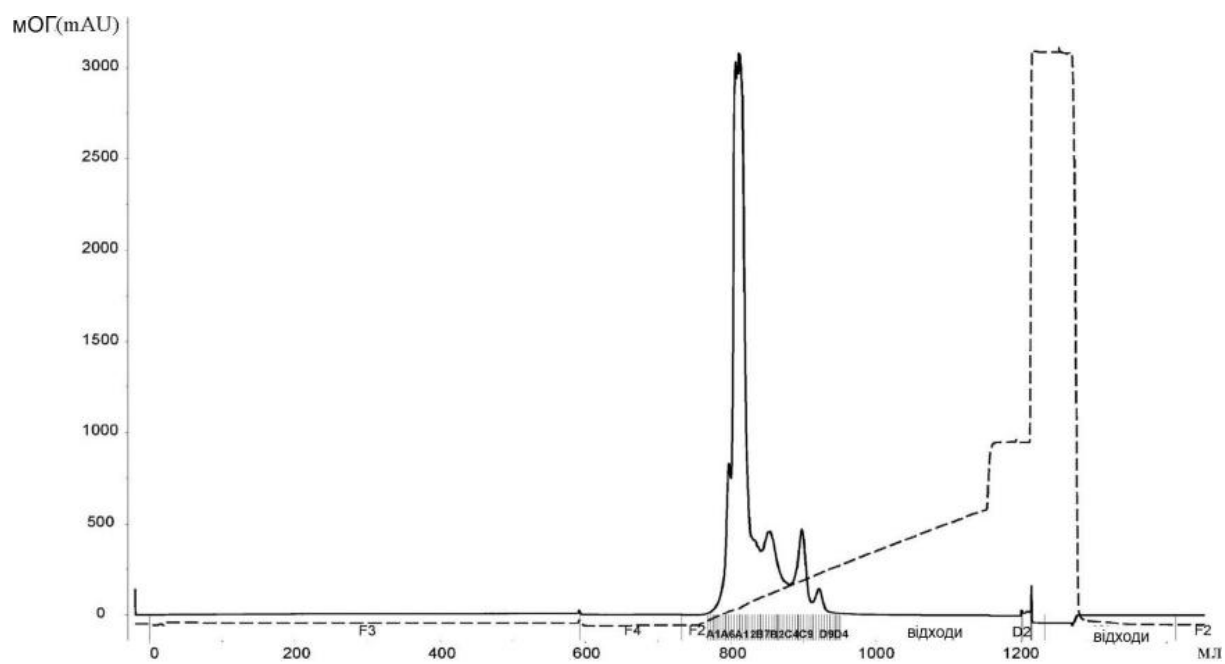
Фиг. 1



Фіг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

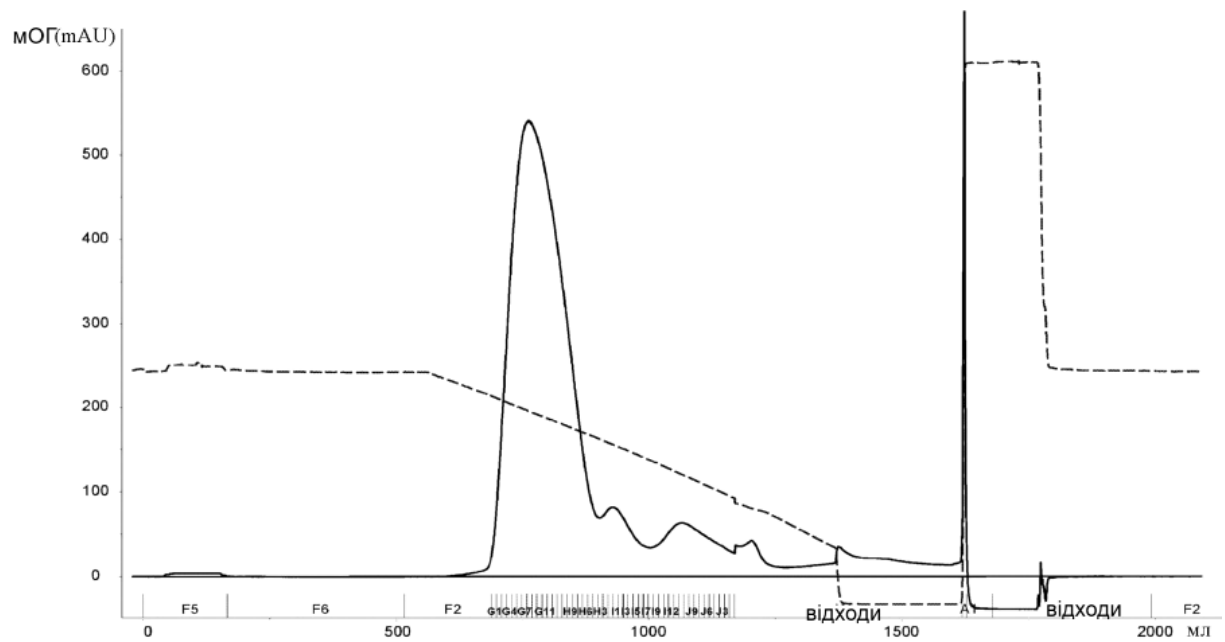


Fig. 5

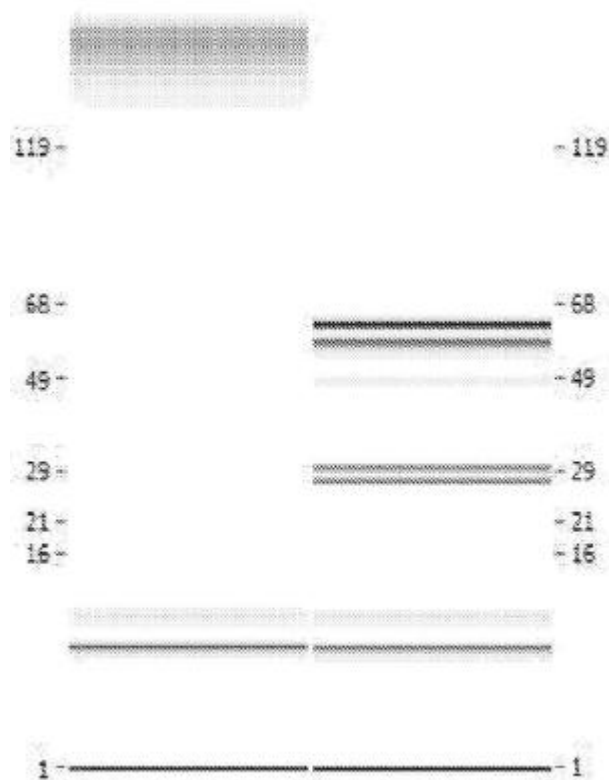
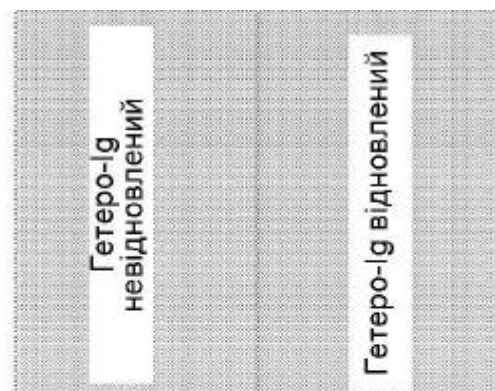
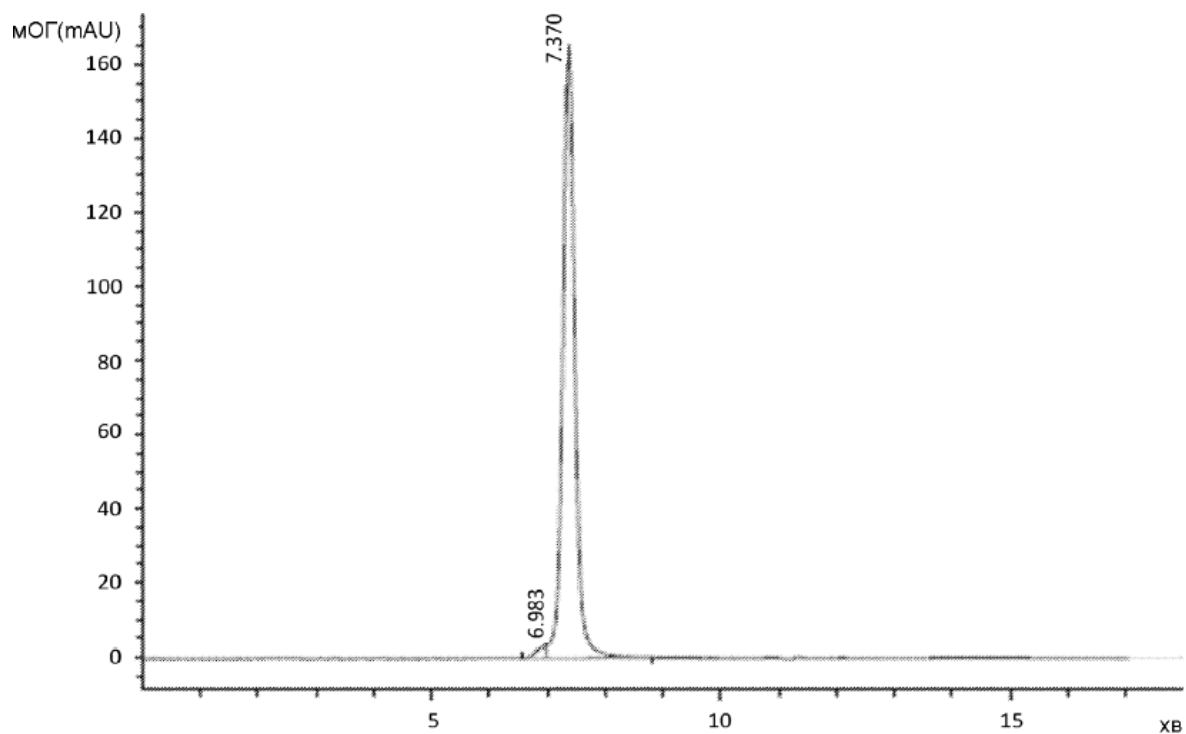
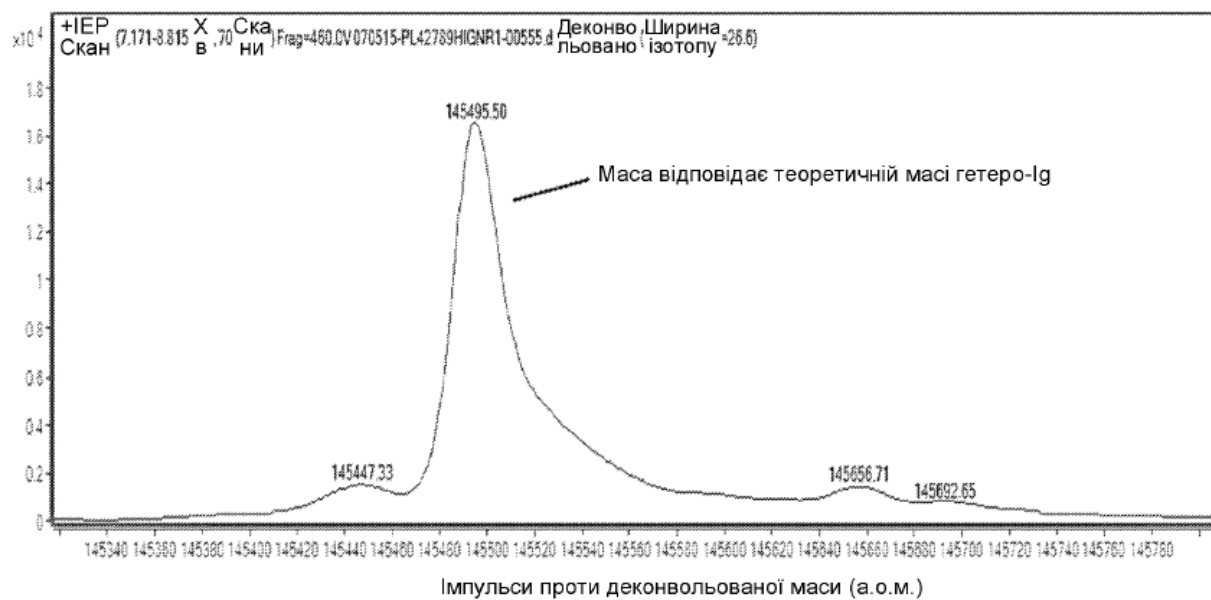


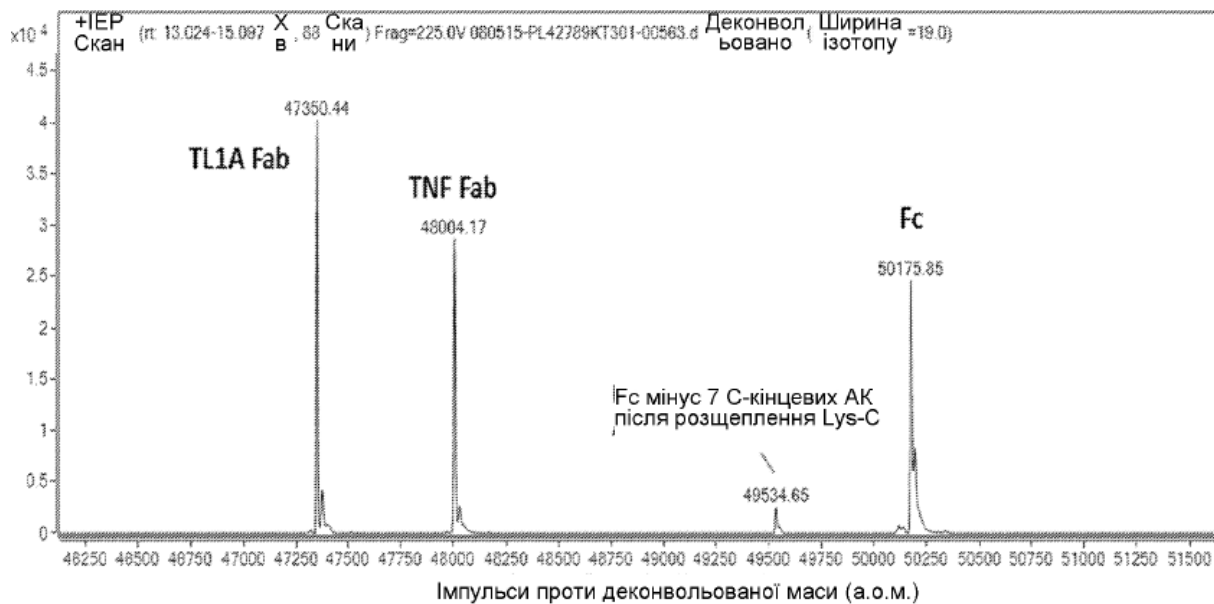
Fig. 6



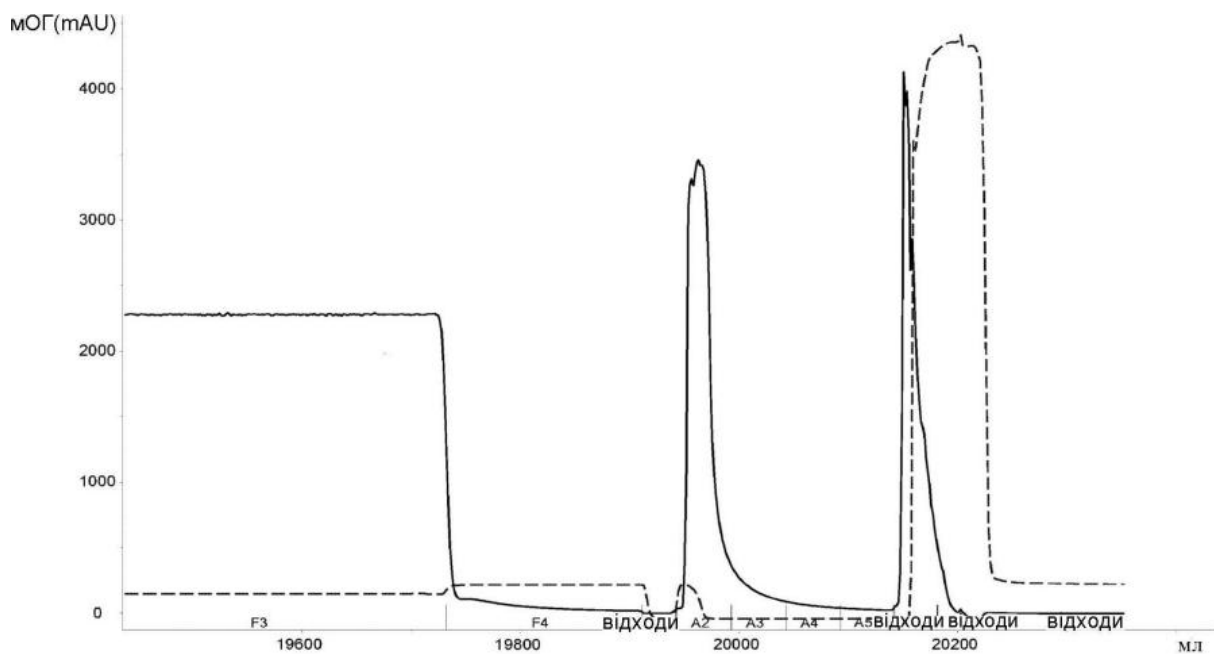
Фіг. 7



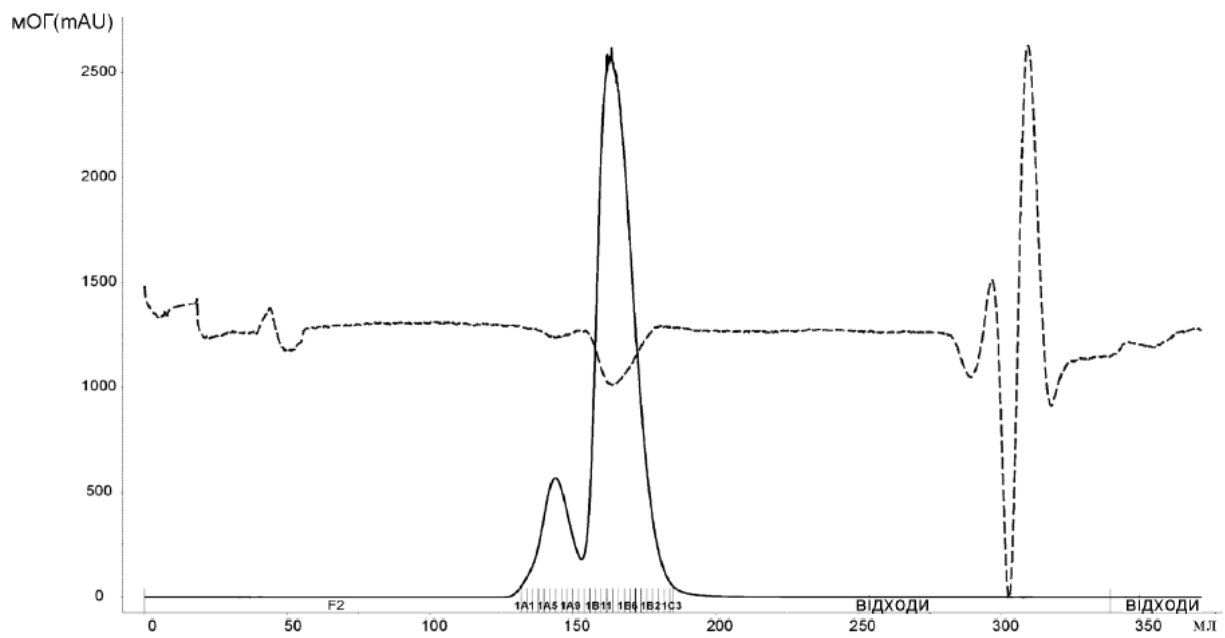
Фіг. 8



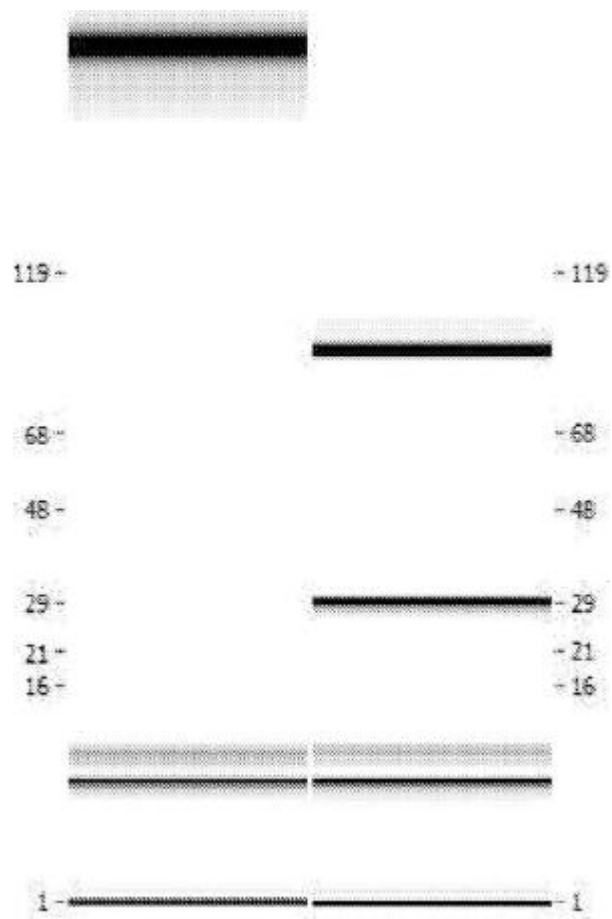
Фіг. 9



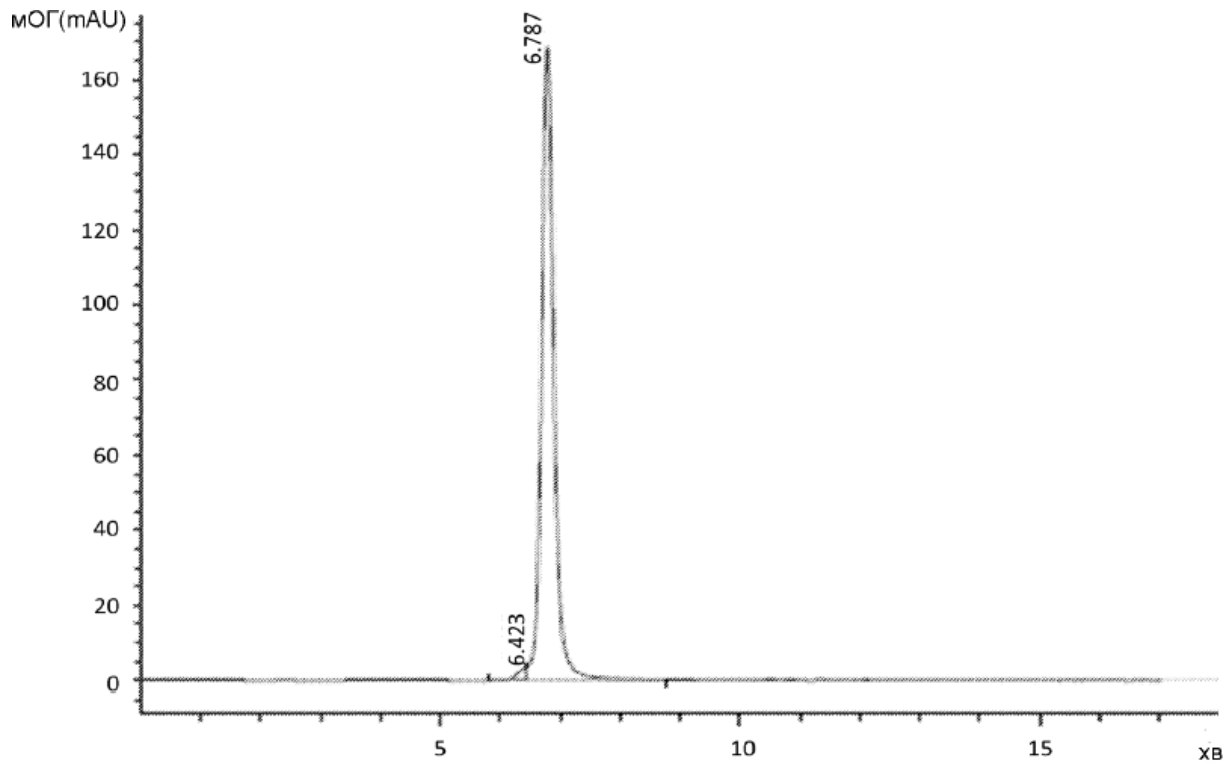
Фіг. 10



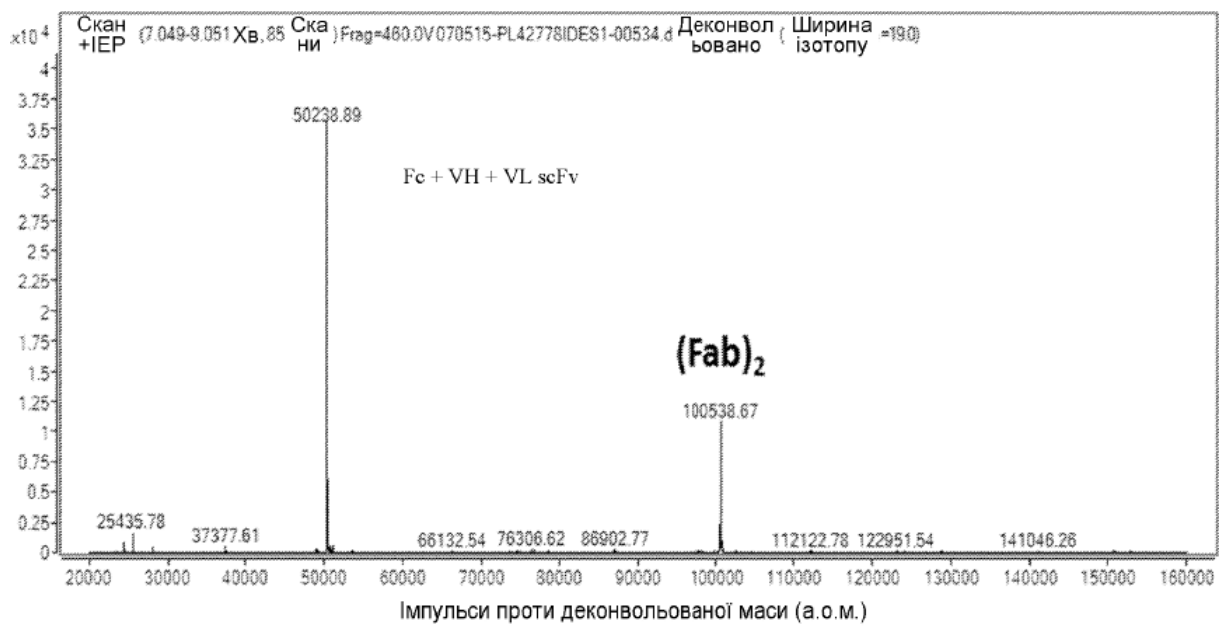
Фіг. 11



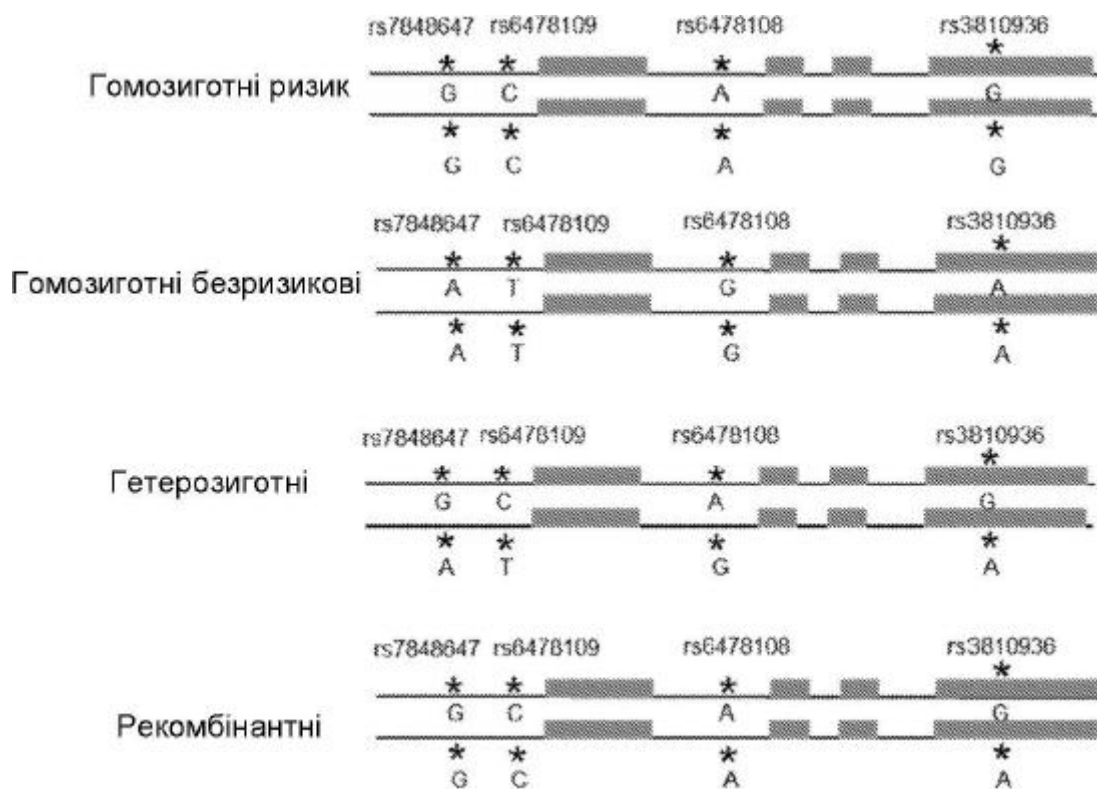
Фіг. 12



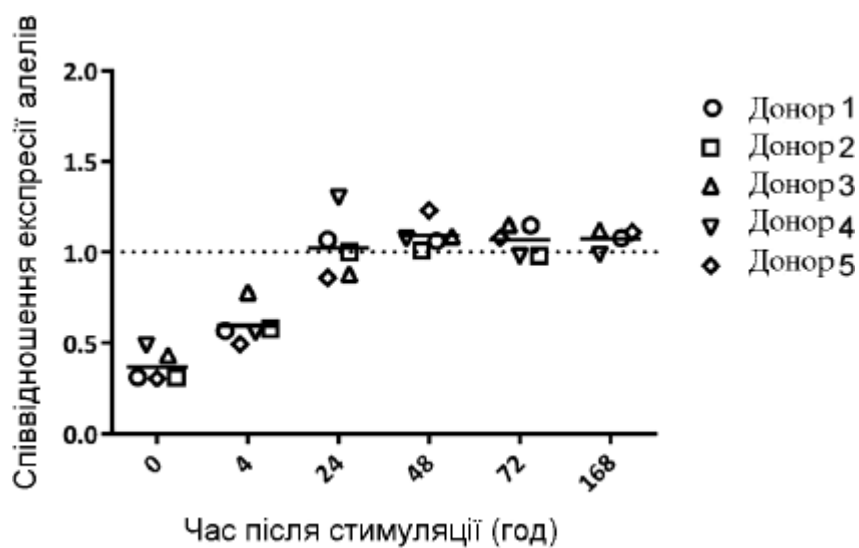
Фіг. 13



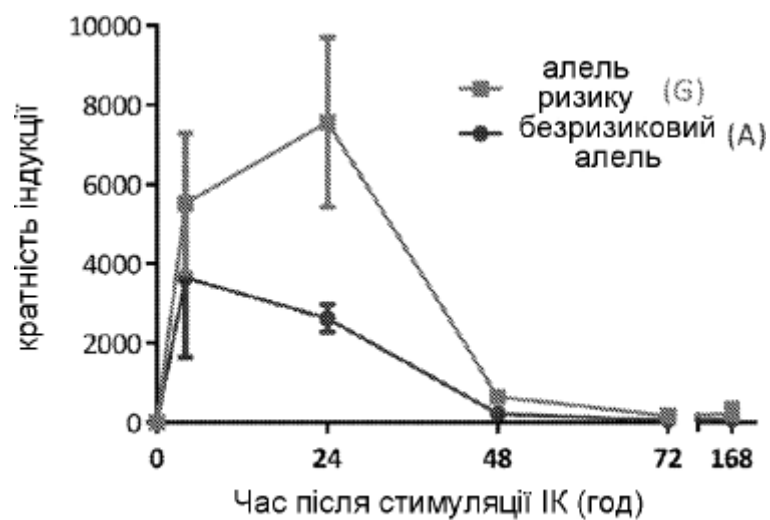
Фіг. 14



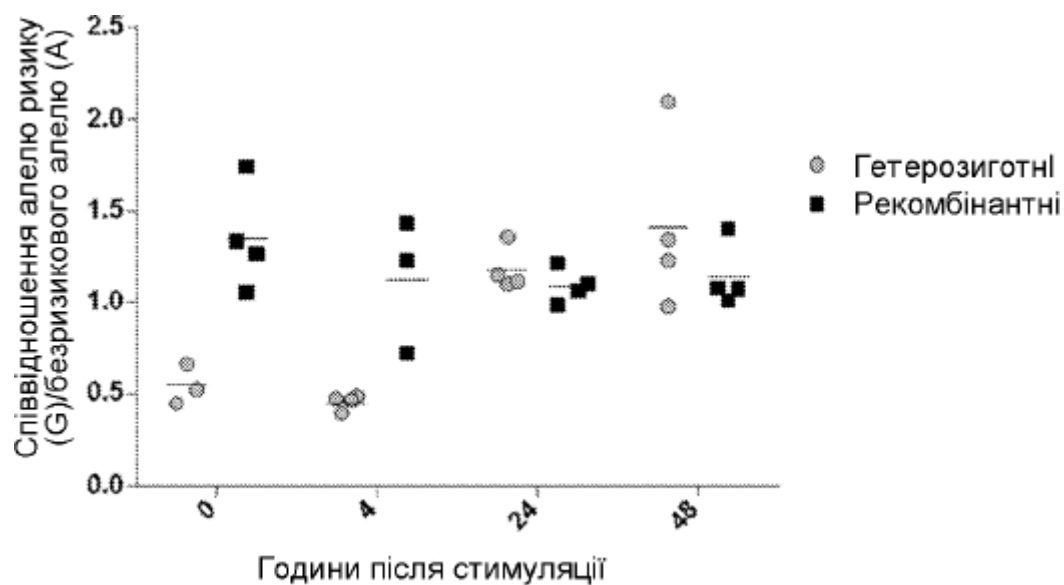
Фиг. 15



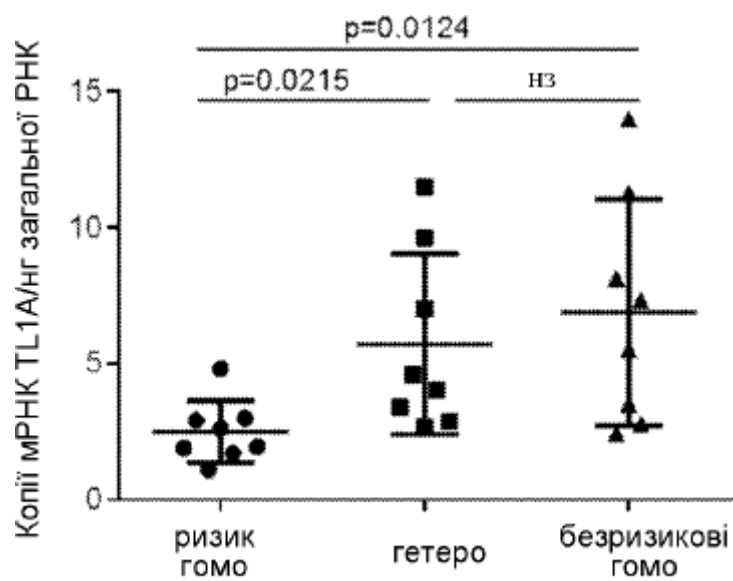
Фиг. 16A



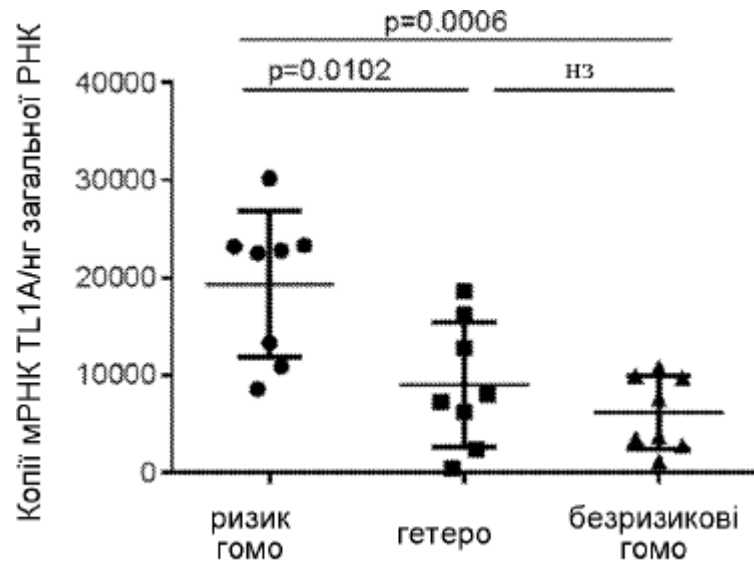
Фіг. 16В



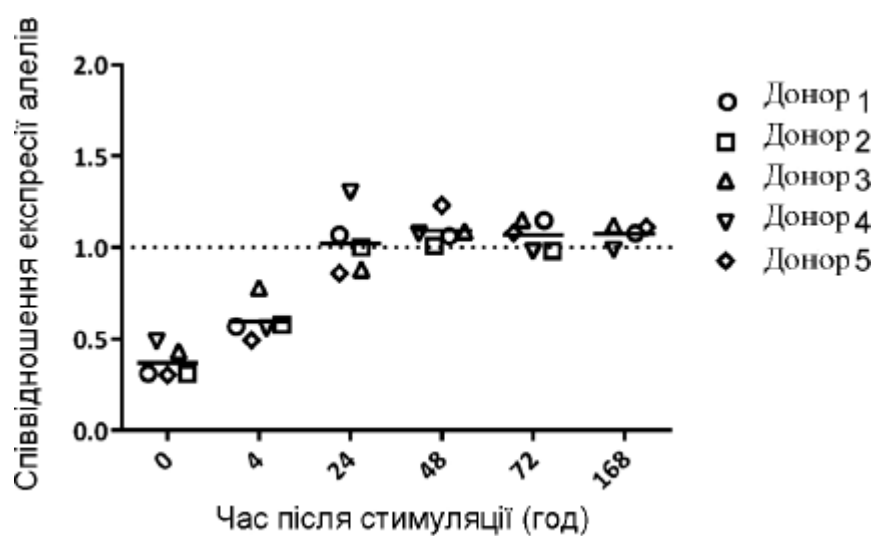
Фіг. 17



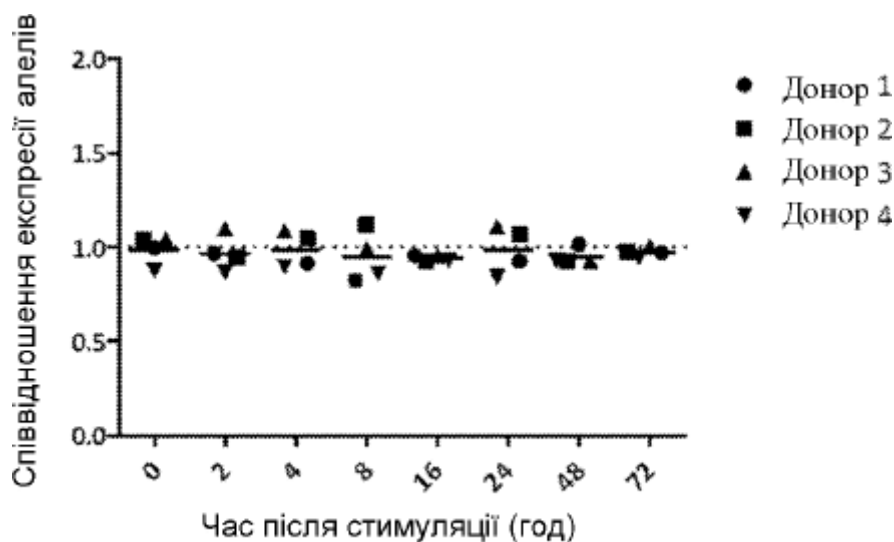
Фіг. 18А



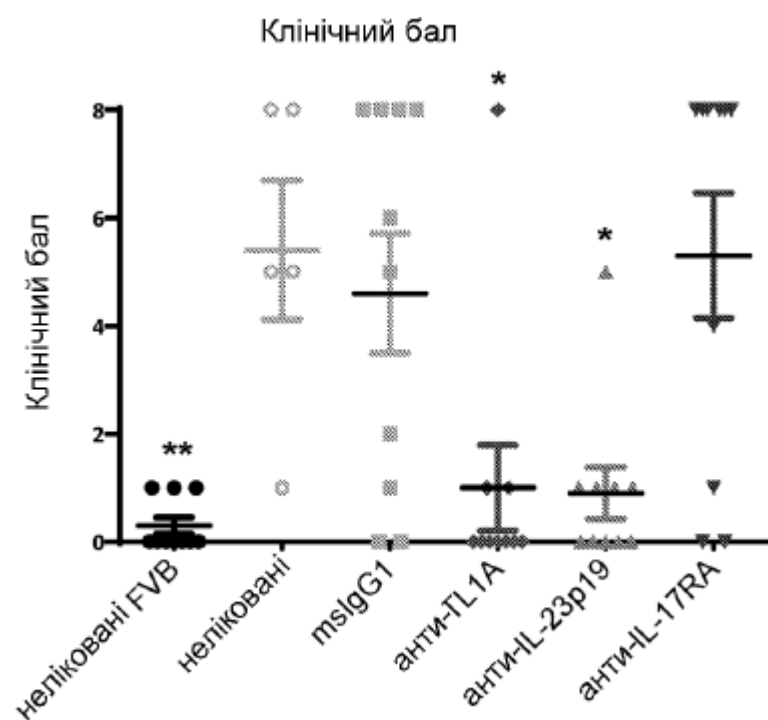
Фіг. 18В



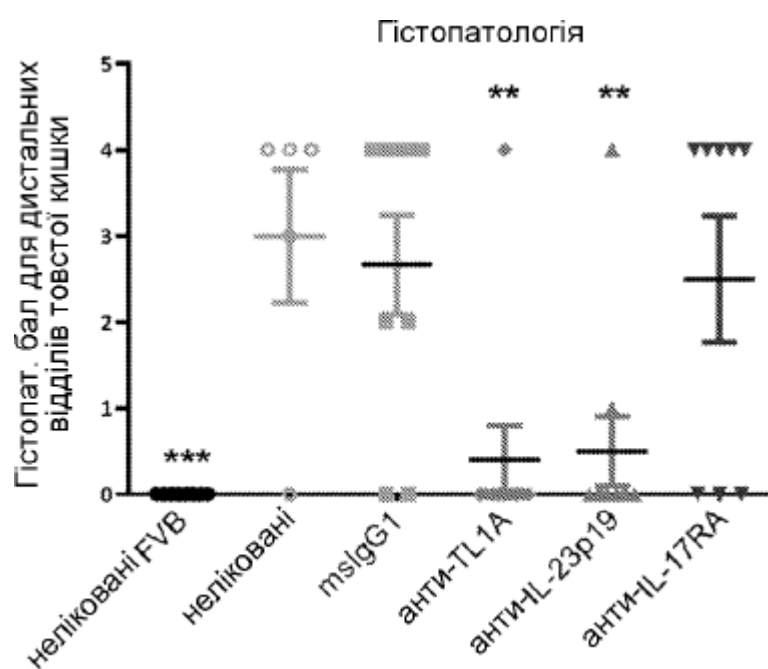
Фіг. 19А



Фіг. 19В

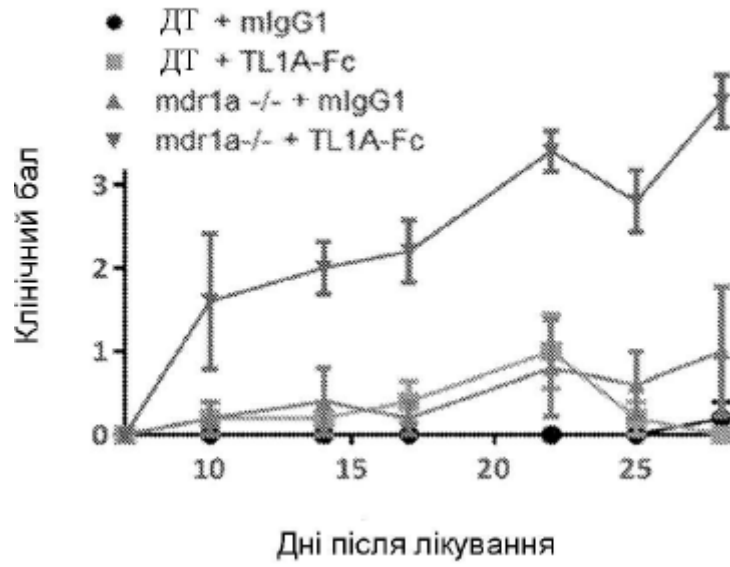


Фіг. 20А



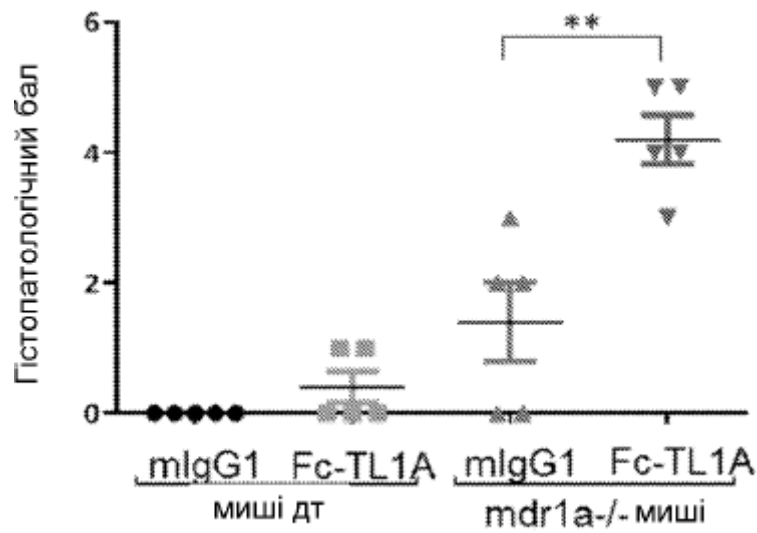
Фіг. 20В

Клінічний бал

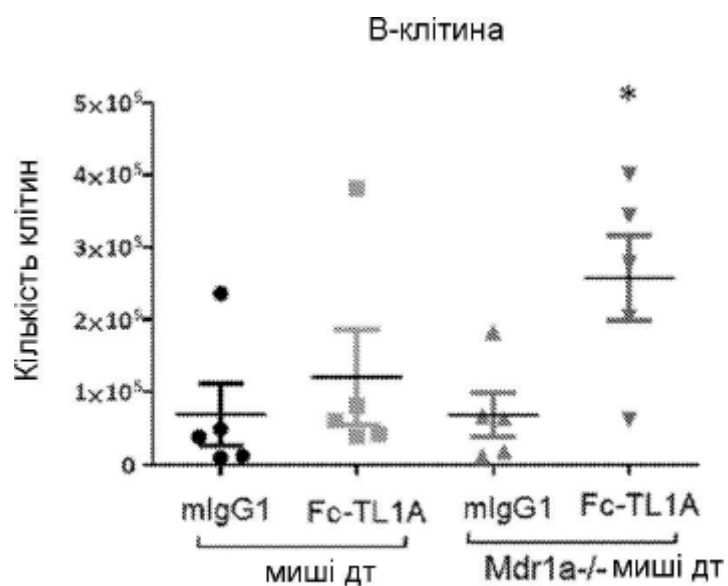


Фіг. 21А

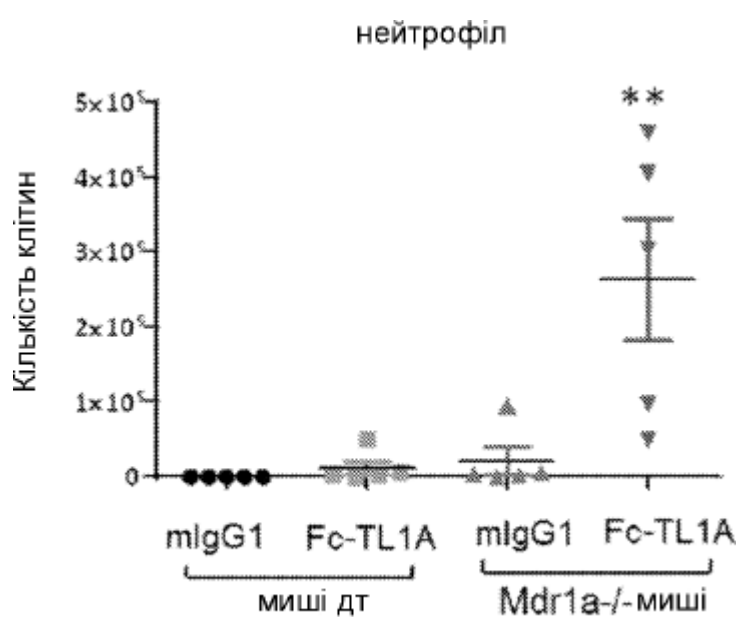
Гістопатологія



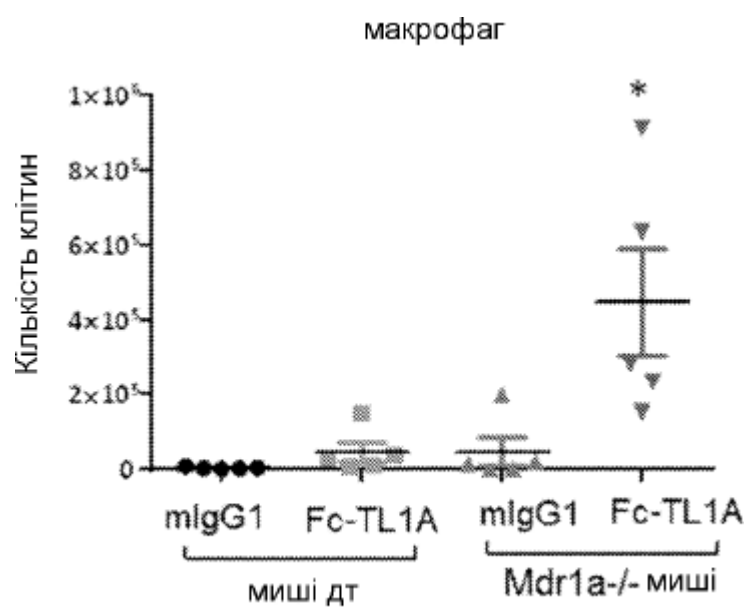
Фіг. 21В



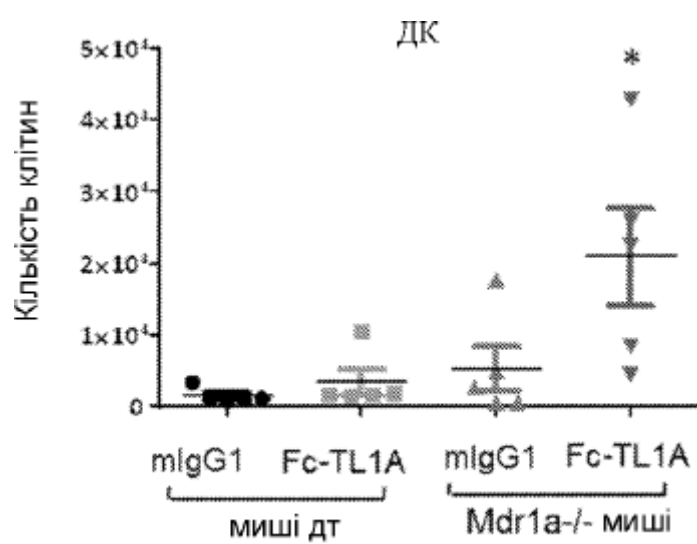
Фіг. 22С



Фіг. 22D



Фіг. 22Е



Фіг. 22F

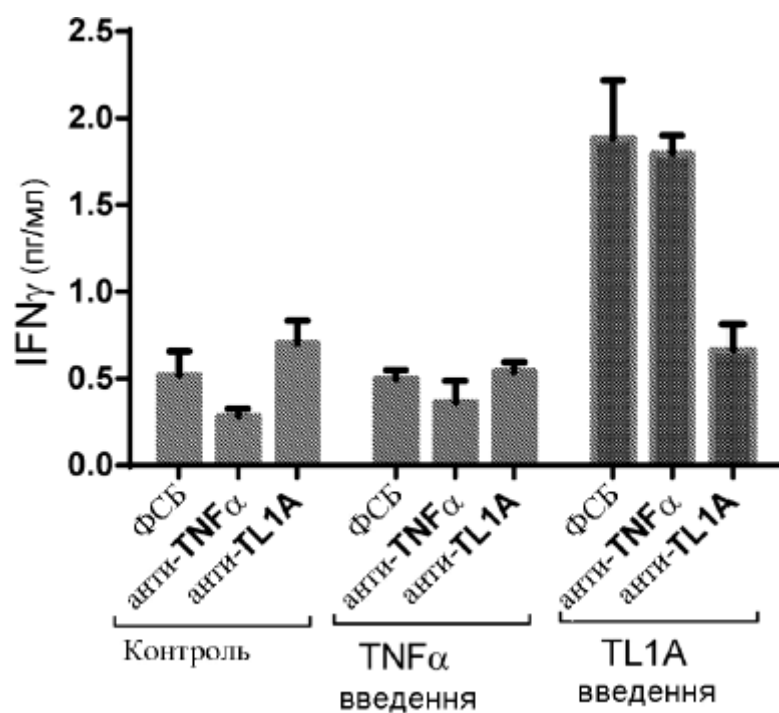


Fig. 23A

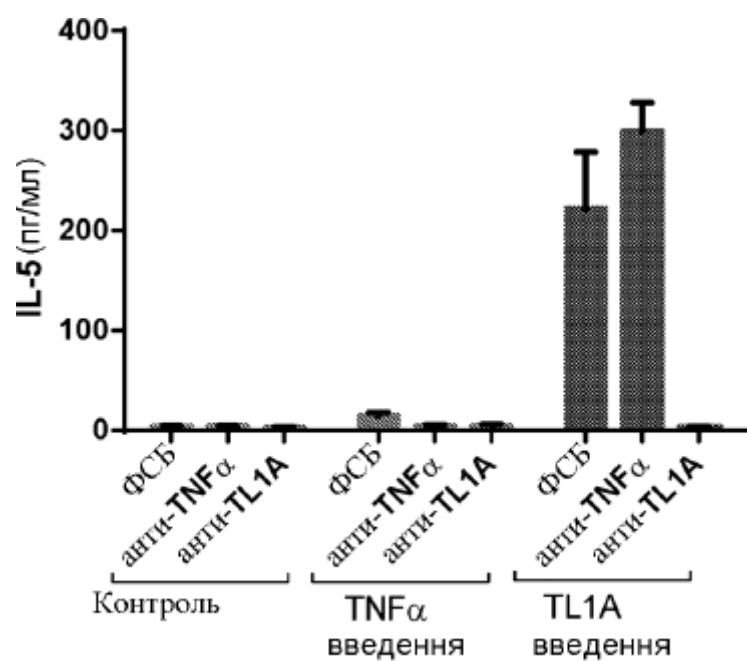


Fig. 23B

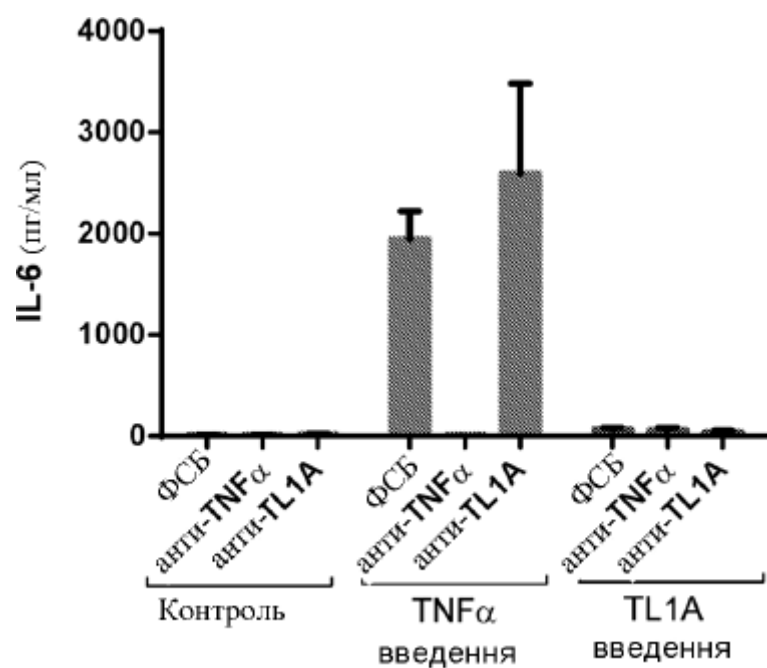


Fig. 23C

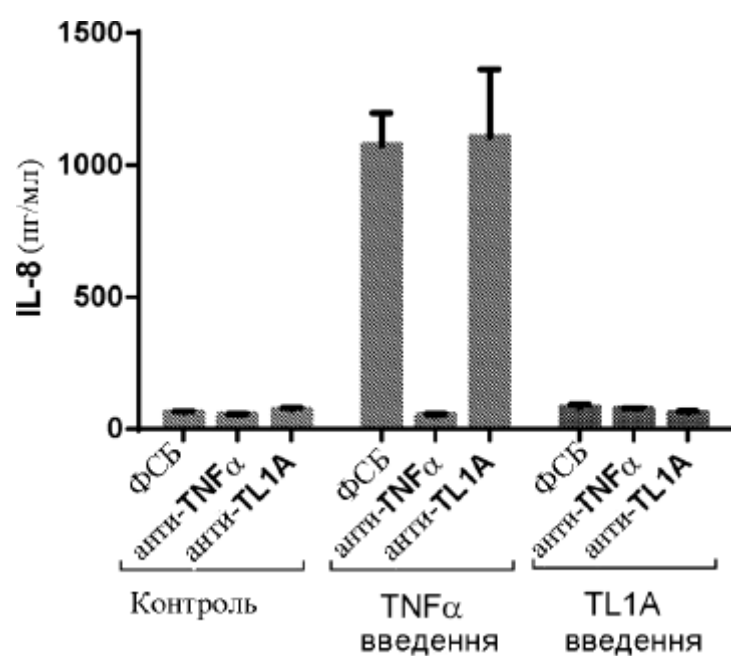


Fig. 23D

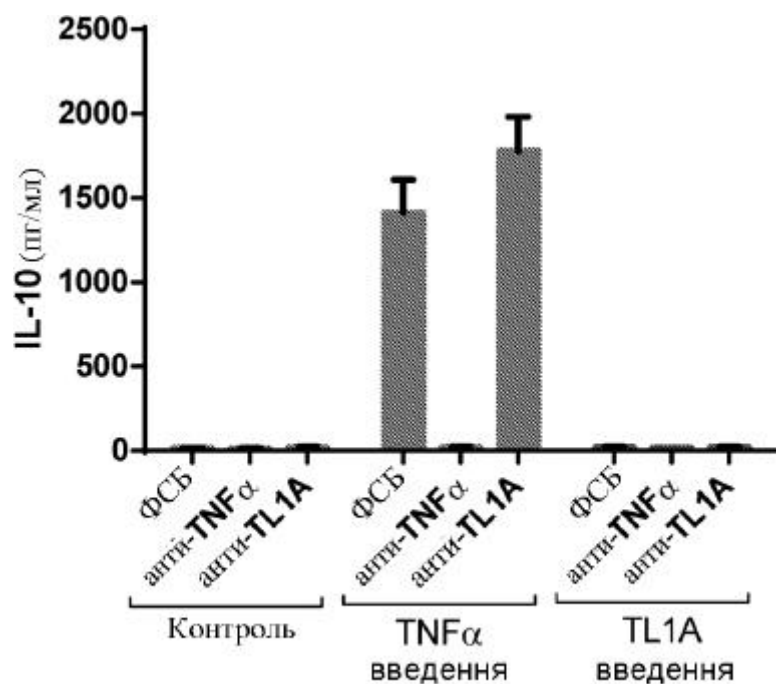


Fig. 23E

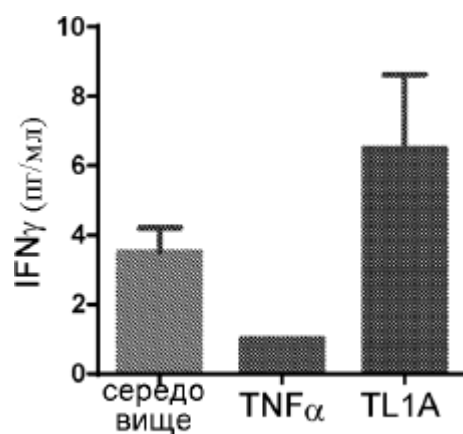


Fig. 24A

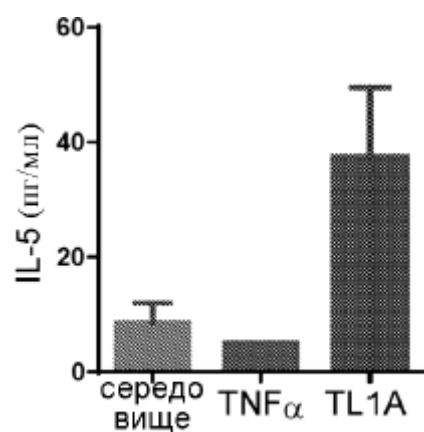


Fig. 24B

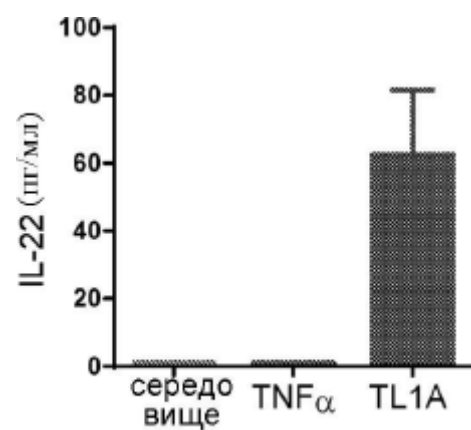


Fig. 24C

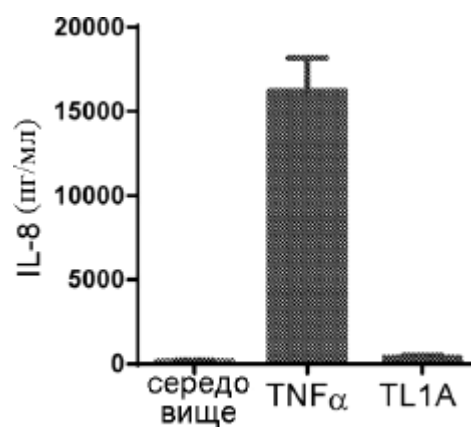


Fig. 24D

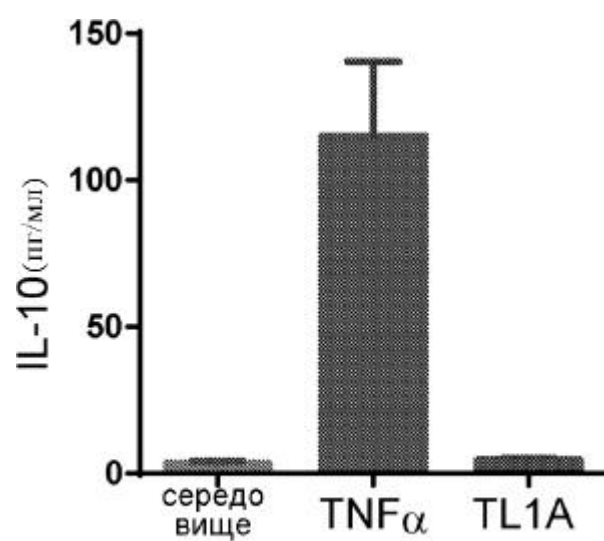
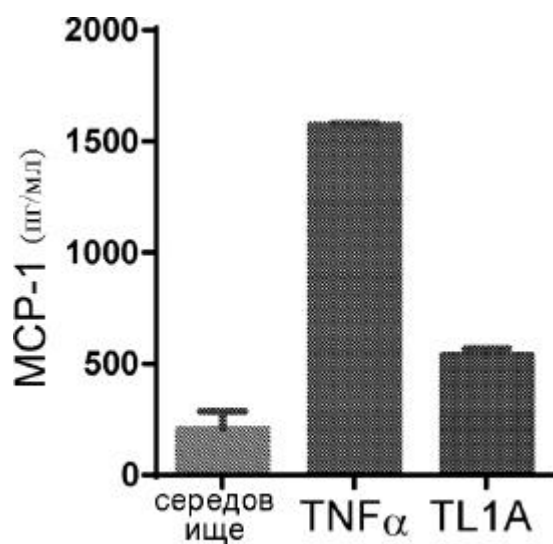
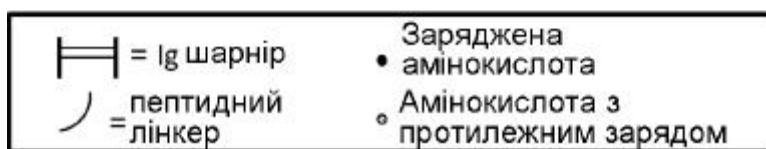
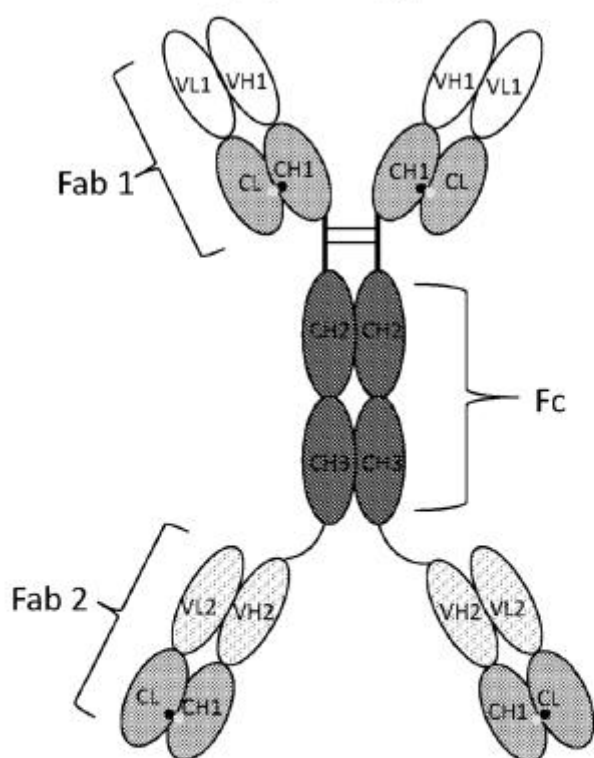


Fig. 24E



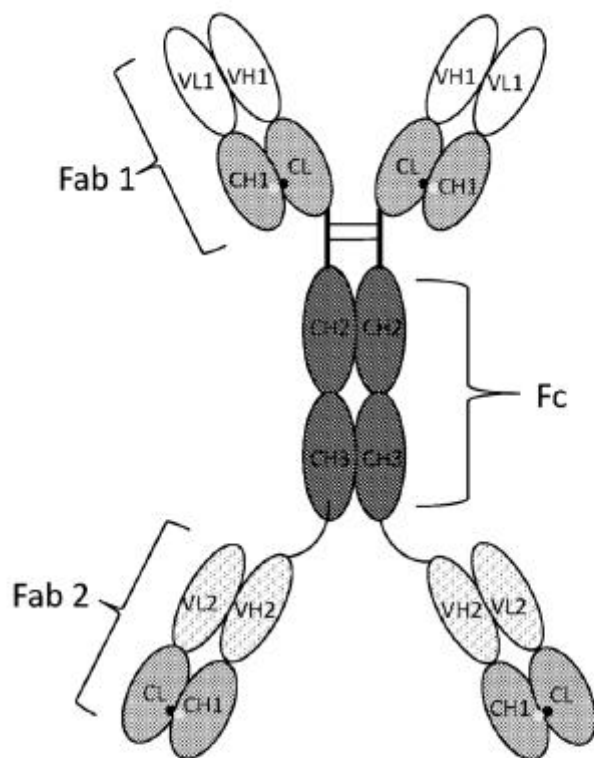
Фиг. 24F

Біспецифічний IgG-Fab



Фиг. 25

Біспецифічний IgG-Fab, CH1/CL обмін



⌋ = Ig шарнір

⌋ = пептидний лінкер

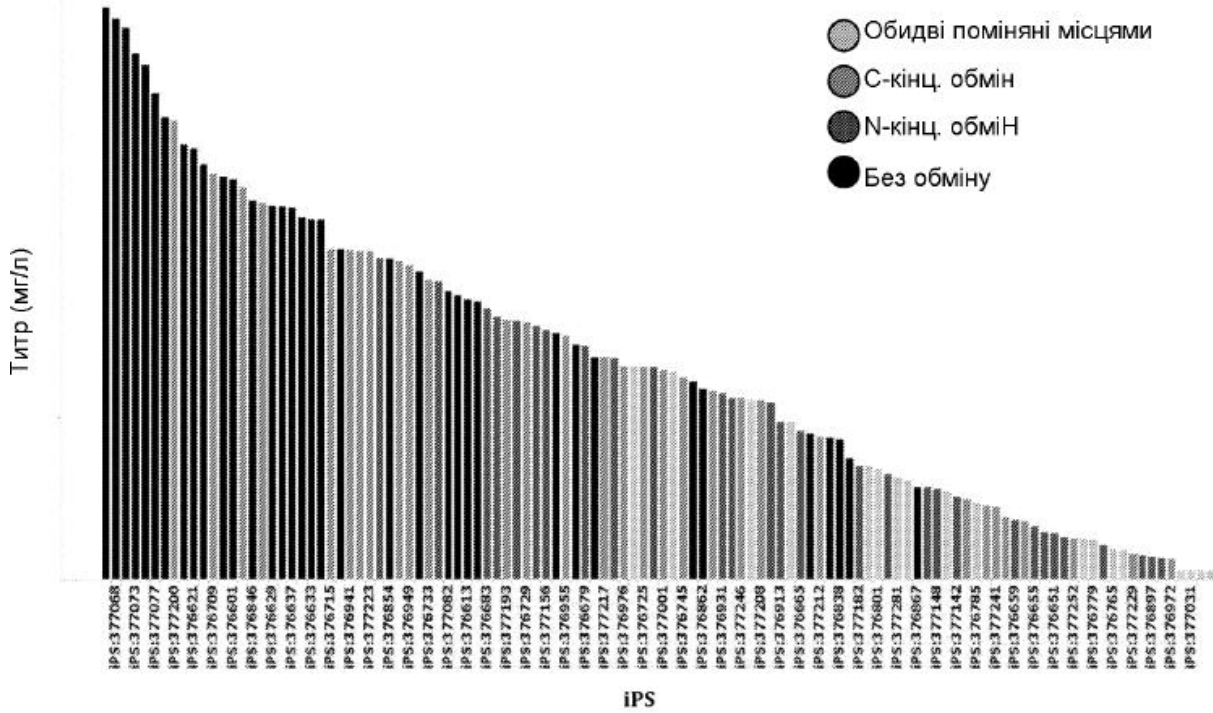
Заряджена
• амінокислота

○ Амінокислота з протилежним зарядом

Фіг. 26

Титр IgG-Fab: обмін ланцюгів

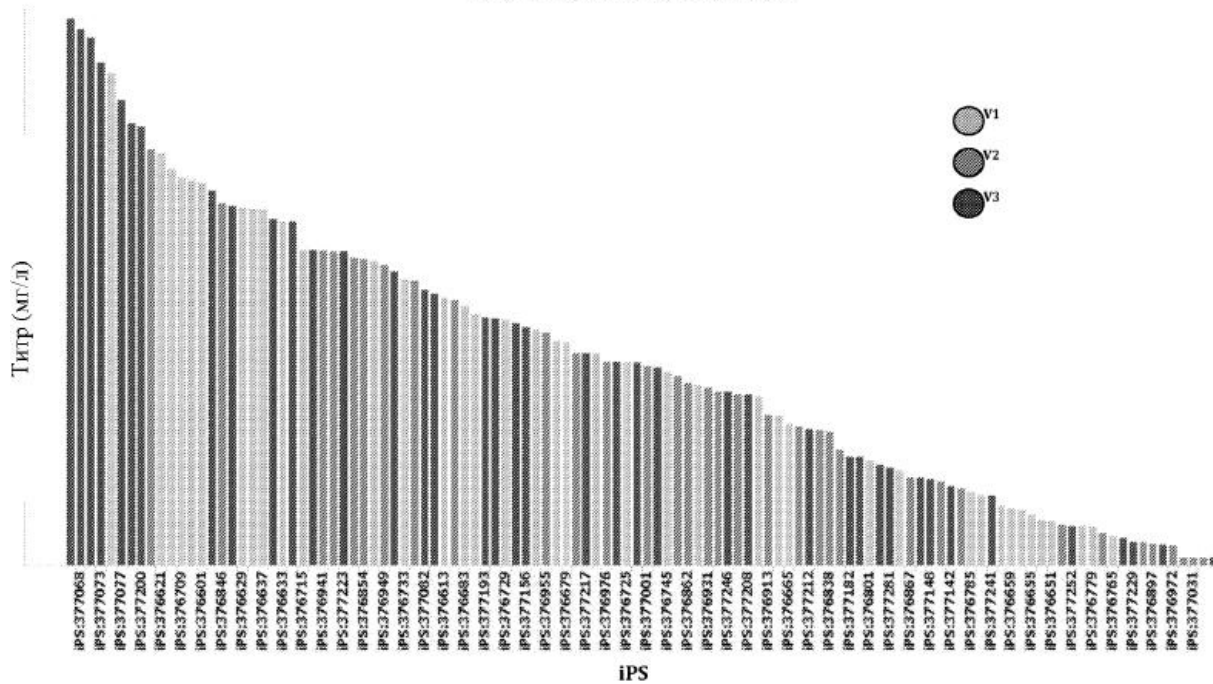
Титр експресії (293-6E) та обмін ланцюгів



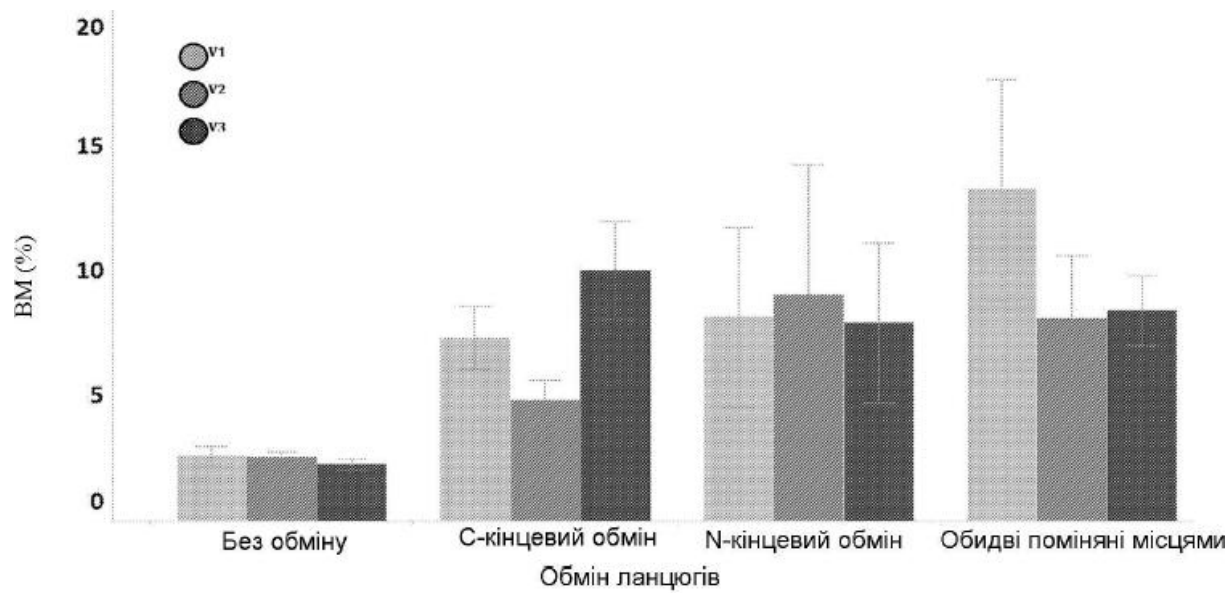
Фіг. 27

Титр IgG-Fab: мутації зарядових пар

Титр експресії (293-6E) і МЗП

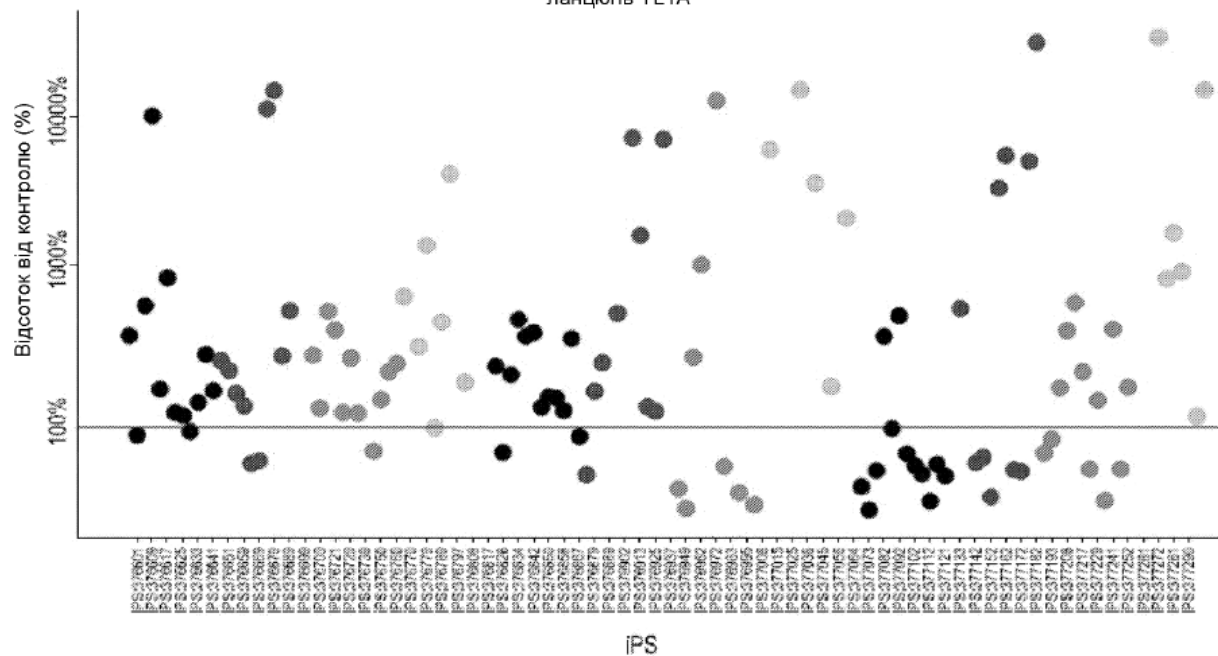


Фіг. 28

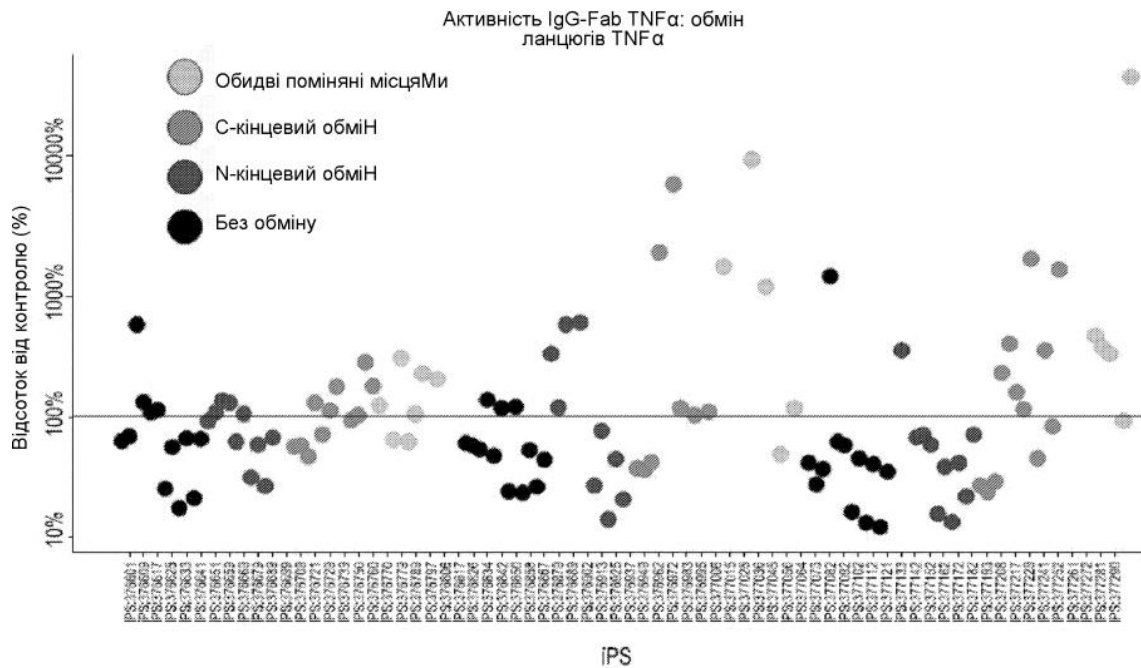


Фіг. 29

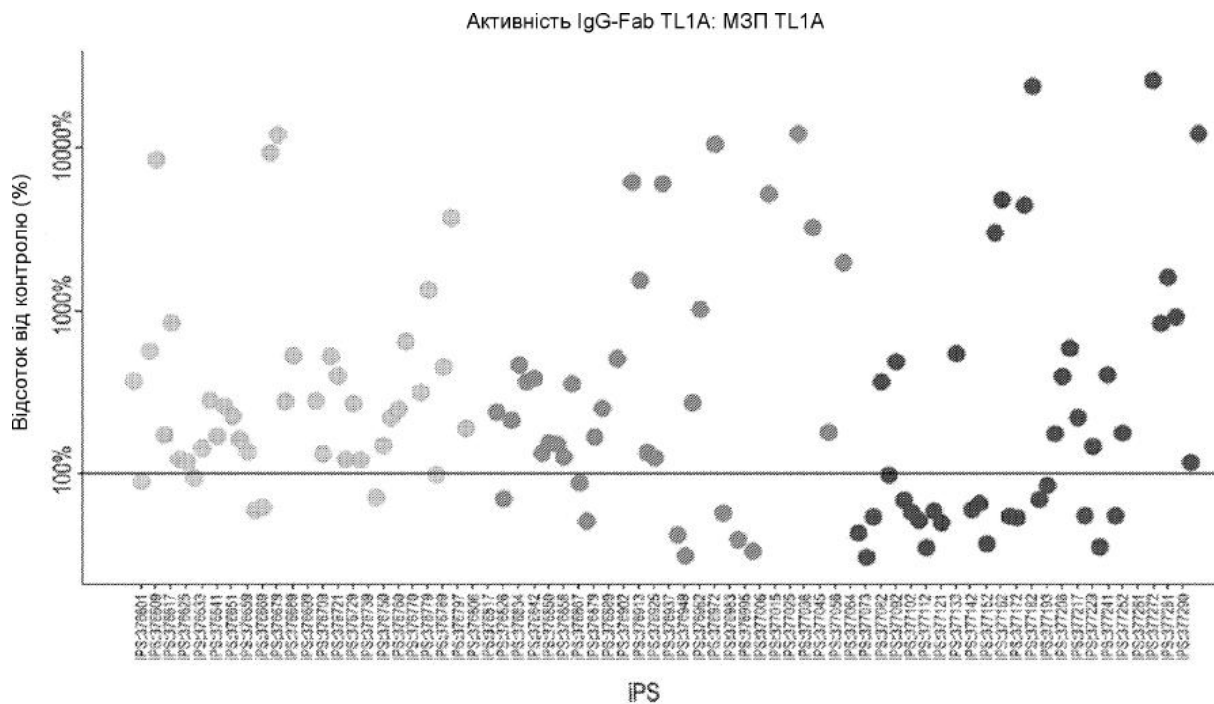
Активність IgG-Fab TL1A: обмін ланцюгів TL1A



Фіг. 30

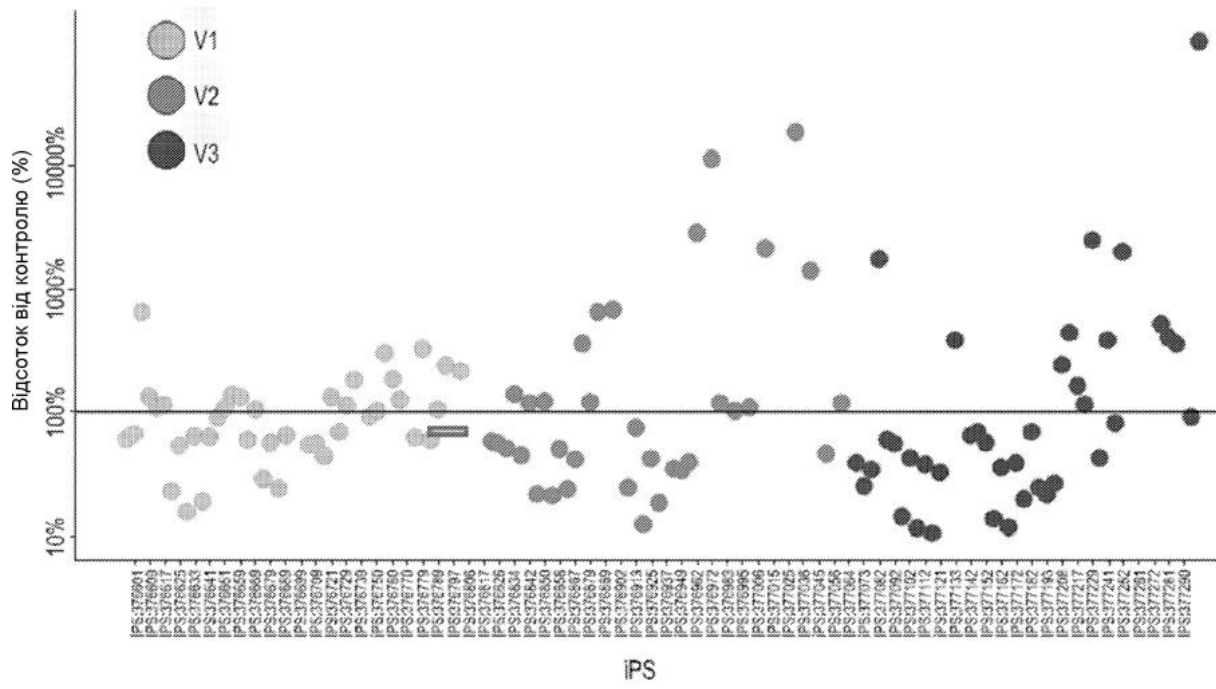


Фіг. 31



Фіг. 32

Активність IgG-Fab TNF α : МЗП.TNF α



Фиг. 33