



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **162714** (13) **U**

(51) МПК (2026.01)

A23L 23/00

A23L 27/60 (2016.01)

A23L 29/10 (2016.01)

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2025 04876	(72) Винахідник(и): Янушкевич Олександр Іванович (UA), Гринченко Наталя Геннадіївна (UA), Радченко Анна Едуардівна (UA), Гринченко Ольга Олексіївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 08.10.2025	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 16.04.2026	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 15.04.2026, Бюл.№ 15	(73) Володілець (володільці): ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТЕРМОСТІЙКОЇ ЕМУЛЬСІЙНОЇ СИСТЕМИ

(57) Реферат:

Спосіб отримання термостійкої емульсійної системи на основі молочної сировини, де як молочну сировину використовують концентрат сироваткового протеїну. На першому етапі одержують емульсію в інтервалі температур 60-65 °С з подальшою стабілізацією на другому етапі емульсійної системи шляхом введення жирової суспензії швидкорозчинних гідроколоїдів - камеді ксантану та крохмалю модифікованого з подальшою пастеризацією за температури 87-90 °С протягом 10 хвилин.

UA 162714 U

UA 162714 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме стосується способу отримання термостійкої емульсійної системи на основі молочної сировини, що може бути використана на підприємствах харчової промисловості та у закладах ресторанного господарства при виробництві продукції, яка передбачає цикли нагрівання-охолодження.

Отримана емульсійна система може бути використана як основа для готових соусів гарячих, напівфабрикатів високого ступеня готовності та у складі харчової продукції.

Відомий спосіб приготування майонезного соусу, що містить соняшникову олію, концентрат сироваткових білків, отриманий ультрафільтрацією, концентрат топінамбуру "Нотео", яєчний порошок, стабілізатор "Hamulsion QNA", фруктозу, сіль кухонну, соду харчову, органічну кислоту і воду. Недоліком відомого способу є обмежена структурна стабільність лише за сталих температурних режимів, що обмежує використання соусу у випадку, який передбачає цикли нагрівання-охолодження [Композиція інгредієнтів для приготування майонезного соусу. UA117313, № u201613296, заявл. 26.12.2016, опубл. 26.06.2017, бюл. № 12. - 7 с.].

Відомий спосіб виготовлення емульсійного соусу для спеціального дієтичного споживання з використанням білкового напівфабрикату на основі згущеної ферментованої низьколактозної молочної сироватки та аквафаби включає приготування білкового напівфабрикату, емульгування, охолодження. Недоліком відомого способу є обмежена структурна стабільність лише за сталих температурних режимів, що обмежує використання соусу у випадку, який передбачає цикли нагрівання-охолодження. Крім цього, отримання одного з рецептурних компонентів - аквафаби - передбачає гідромеханічне та гідротермічне оброблення зерен квасолі білої або нуту, що не лише збільшує собівартість соусу, а й подовжує технологічний процес його виробництва [Спосіб виготовлення емульсійного соусу для спеціального дієтичного споживання, UA152736, № u202203237, заявл. 06.09.2022, опубл. 06.04.2022, бюл. № 14. - 5 с.].

Відомий спосіб виготовлення соусу грибного емульсійного типу, що містить порошок грибів шиїтаке та печериць, олію рафіновану дезодоровану, яєчний порошок, концентрат сироваткового білка УФ-80, гірчичний порошок, оцтову кислоту, цукор білий, сіль кухонну та воду, де як білковий компонент використовують концентрат сироваткового білка. Недоліком відомого способу є небезпека розшарування соусу в процесі подальшої температурної обробки в складі готового продукту. Окрім зазначеного, рецептурним складом соусу не передбачено використання консервантів, що обумовлює його термін зберігання до 24 годин. Натомість заморожування соусу для подовження терміну зберігання призводитиме до його розшарування. Зазначене обмежує використання соусу в промисловому виробництві. [Соус грибний емульсійного типу "мультиміко", UA128025, № u201803848, заявл. 10.04.2018, опубл. 27.08.2018, бюл. № 16. - 4 с.].

За більшістю схожих ознак рішення [Соус грибний емульсійного типу "мультиміко", UA128025] прийнято за найближчий аналог.

В основу корисної моделі поставлена задача отримання термостійкої емульсійної системи на основі молочної сировини як базової основи для виробництва соусів термостабільних в широкому діапазоні температур. Дані соуси можуть використовуватися самостійно чи у складі других страв тривалого зберігання, де соус може піддаватися щонайменше 2 циклам нагрівання-охолодження.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у способі отримання термостійкої емульсійної системи на основі молочної сировини, де як молочну сировину використовують концентрат сироваткового протеїну, згідно з корисною моделлю, на першому етапі одержують емульсію в інтервалі температур 60-65 °С з подальшою стабілізацією на другому етапі емульсійної системи шляхом введення жирової суспензії швидкорозчинних гідроколідів - камеді ксантану та крохмалю модифікованого з подальшою пастеризацією за температури 87-90 °С протягом 10 хвилин.

Для реалізації запропонованого способу, при виробництві термостійкої емульсійної системи використовують концентрат сироваткового протеїну, олії, гідроколіди.

Еволюція сучасного способу життя та зростаючий попит на зручність сформували запит на розроблення технології соусів гарячих, які споживають у розігрітому вигляді. Гарячі соуси не потребують додаткового приготування, можуть бути реалізовані як соус чи у складі готових до споживання страв. Асортимент страв, у складі яких можуть бути використані соуси, достатньо широкий. Це запечені та тушковані страви з овочів, м'яса, птиці, риби, макаронних виробів, гарячі закуски. Розуміння того, що в технологічному потоці їх виробництва та використання соус неодноразово піддається термічному обробленню, визначає додаткові вимоги до забезпечення їх стабільності для розширення технологічного використання соусів.

У зв'язку із зазначеним необхідне розроблення корисної моделі способу отримання термостійкої емульсійної системи на основі молочної сировини (концентрату сироватко-

білкового), жирового компоненту, камеді ксантану, крохмалю модифікованого та смакових компонентів і вказаний спосіб включає:

А. Отримання емульсії на основі молочної сировини (концентрату сироватко-білкового) в інтервалі температур 60-65 °С.

5 В. Стабілізацію емульсійної системи шляхом введення жирової суспензії швидкорозчинних гідроколідів - камеді ксантану та крохмалю модифікованого з подальшою пастеризацією за температури 87-90 °С протягом 10 хвилин.

10 Для розкриття суті корисної моделі розглянуто технологічний процес виготовлення термостійкої емульсійної системи. Технологічний процес здійснюють в наступній послідовності: в воду питну додають сухі рецептурні компоненти (сіль кухонна, цукор білий, концентрат сироватковий протеїну), за постійного перемішування суміш нагрівають до температури 60-65 °С. Надалі, не зупиняючи нагрівання, вводять олію соняшникову та емульгують систему за 1500-3000 об./хв. Для забезпечення стабільності емульсії вводять жирову суспензію полісахаридів (камідь ксантану, крохмаль модифікований), суміш нагрівають до температури 15 87-90 °С і пастеризують протягом 10 хвилин. Надалі соус розфасовують в споживчу тару, охолоджують до температури 20,0±0,5 °С.

Отримана емульсійна система характеризується високими органолептичними показниками, стабільністю, зокрема кремоподібною, пластичною консистенцією без відділення жирової та/чи водної фази.

20 Технічним результатом, що досягається при реалізації розробленої корисної моделі, є створення термостійкої емульсійної системи на основі молочної сировини, яка характеризується доведеною стабільністю структури як свіжовиготовленої емульсійної системи, так і після двоциклічного термооброблення.

25 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Спосіб отримання термостійкої емульсійної системи на основі молочної сировини, де як молочну сировину використовують концентрат сироваткового протеїну, який **відрізняється** тим, що на першому етапі одержують емульсію в інтервалі температур 60-65 °С з подальшою стабілізацією на другому етапі емульсійної системи шляхом введення жирової суспензії швидкорозчинних гідроколідів - камеді ксантану та крохмалю модифікованого з подальшою пастеризацією за температури 87-90 °С протягом 10 хвилин.