



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **78918** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A23L 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2012 09274</p> <p>(22) Дата подання заявки: 30.07.2012</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2013</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2013, Бюл.№ 7</p>	<p>(72) Винахідник(и): Дейниченко Григорій Вікторович (UA), Рябушко Віталій Іванович (UA), Крамаренко Дмитро Павлович (UA), Галяпа Ірина Михайлівна (UA), Єрохін Владислав Євстафійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA), ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ПІВДЕННИХ МОРІВ ІМ. О.О. КОВАЛЕВСЬКОГО НАН УКРАЇНИ, пр. Нахімова, 2, м. Севастополь, 99011 (UA)</p>
---	--

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МАЙОНЕЗУ З ДОБАВКОЮ ГІДРОЛІЗАТУ З МОЛЮСКІВ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва майонезу з добавкою гідролізату з молюсків включає одержання пасти змішуванням рецептурних кількостей води, водного розчину цукру білого та солі кухонної, гірчичного компоненту і стабілізаторів, з наступним емульгуванням отриманої суміші рецептурною кількістю олії та гомогенізацією отриманої емульсії при підвищеному тиску. При одержанні пасти як емульгатор використовують відновлений яєчний порошок та водний розчин модифікованого крохмалю Е1450, збитий з додаванням розчину оцтової кислоти з рН=6,78-6,80, розчин цукру і солі пастеризують при температурі 80-95 °С протягом 15 хвилин з додаванням гідролізату з молюсків.

UA 78918 U

Корисна модель належить до галузі харчової промисловості, зокрема оліє-жирової, і може бути використаний в харчовій промисловості і закладах ресторанного господарства при виробництві емульсійних соусів, в тому числі лікувально-профілактичного та дієтичного призначення.

5 Майонез застосовують як приправу для поліпшення смаку і засвоюваності продуктів, а також як добавку при виготовленні харчових продуктів. Майонез є складною тонкодисперсною водно-жировою емульсією прямого типу, в якій рівномірно розподілені всі компоненти рецептурного складу, стійкою в досить широкому інтервалі температур.

10 Відомий класичний спосіб виробництва соусу майонез, вибраний аналогом винаходу, що містить у мас %: олії - 56,3, яєчних жовтків свіжих - 7,2, гірчиці -2,5, цукру 2,9 %-го оцту - 5 і спецій - 2, бульйону - 30 та борошна пшеничного -2,5. Технологія соусу майонезу наступна: в розтерті жовтки з сіллю, цукром, гірчицею поступово при непереривному однобічному перемішуванні додають олію. Коли олія поєднується з жовтками та суміш перетворюється на однорідну масу, додають проціджений соус білий. Борошно для соусу прогривають без жиру, не доводячи до зміни кольору, охолоджують, після чого розводять холодним бульйоном, змішаним у оцтом, доводять до кипіння та охолоджують. Замість борошна можна використовувати крохмаль картопляний або кукурудзяний [1].

Недоліком такого майонезу є його трудомісткість, низька харчова цінність та нестабільність при зберіганні.

20 Найбільш близьким технологічним рішенням до корисної моделі, що заявляється, є спосіб виробництва майонезу, який включає одержання пасти змішуванням рецептурних кількостей води, водного розчину цукру, оцтово-сольового розчину, гірчичного компонента і стабілізатора, в якості якого застосовують суміш модифікованих крохмалів E 1442, E 1450 та камедь гуару E412 або суміш модифікованих крохмалів E 1442, E 1450 та камедь ксантану E415, який попередньо диспергують у олії. Отриману пасту емульгують рецептурною кількістю рослинної олії і гомогенізують отриману емульсію при підвищеному тиску 0,5-0,6 МПа. [2].

Недоліками цього способу є недостатність у його складі необхідної кількості мінеральних речовин, використання у рецептурі як емульгаторів лише модифікованих крохмалів та камеді, що призводить до зниження харчової цінності та довготривалості процесу.

30 В основу корисної моделі поставлена задача створення способу виробництва майонезу з підвищеною харчовою цінністю та використанням комплексу рослинних та тваринних емульгаторів, розширення асортименту емульсійних соусів, спрощення технології виробництва майонезу.

35 Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі виробництва майонезу, який включає одержання пасти змішуванням рецептурних кількостей води, водного розчину цукру білого та солі кухонної, гірчичного компоненту і стабілізатора (модифікованих крохмалів E 1442, E 1450 камеді гуару E412 і камеді ксантану E415), з наступним емульгуванням отриманої суміші рецептурною кількістю олії та гомогенізацією отриманої емульсії при підвищеному тиску, згідно корисної моделі при одержанні пасти як емульгатор використовують відновлений яєчний порошок та водний розчин модифікованого крохмалю E 1450, збитий з додаванням розчину оцтової кислоти з рН = 6,78-6,80, розчин цукру і солі пастеризують при температурі 80-95° протягом 15 хвилин з додаванням гідролізату з молюсків, як стабілізатор використовують крохмаль E 1442 разом з камеддю гуару E 412 та ксантану E415, диспергованих в олії, які вводять через 15-20 хвилин після початку емульгування, а за 8-10 хвилин до кінця емульгування вводять залишок розчину оцтової кислоти, емульсію гомогенізують при тиску 0,2-0,5 МПа, готовий майонез відразу розфасовують в герметичну тару, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас %:

олія рафінована	63,5-69,5
дезодорована	
яєчний порошок	1,4-1,6
цукор білий	2,8-3,2
сіль кухонна	1,04-1,18
гідролізат молюсків	1,0-2,0
модифікований крохмаль E1450	0,5-0,6
модифікований крохмаль E 1442	0,22-0,28
камедь гуару E 412	0,11-0,13
камедь ксантану E 415	0,02-0,04

ароматизатор гірчичний	0,02-0,04
оцтова кислота 90 %	0,3-0,4
вода	23,09-27,03.

- Відмінність данного способу полягає в тому, що при одержанні пасти як емульгатор використовують відновлений яєчний порошок та водний розчин модифікованого крохмалю Е 1450, збитий з додаванням розчину оцтової кислоти з рН = 6,78-6,80, розчин цукру і солі пастеризують при температурі 80-95° протягом 15 хвилин з додаванням гідролізату з молюсків, як стабілізатор використовують крохмаль Е1442 разом з камеддю гуару Е412 та ксантану Е415, диспергованих в олії, які вводять через 15-20 хвилин після початку емульгування, а за 8-10 хвилин до кінця емульгування вводять залишок розчину оцтової кислоти, емульсію гомогенізують при тиску 0,2-0,5 МПа, готовий майонез відразу розфасовують в герметичну тару, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас %:

олія рафінована дезодорована	63,5-69,5
яєчний порошок	1,4-1,6
цукор білий	2,8-3,2
сіль кухонна	1,04-1,18
гідролізат молюсків	1,0-2,0
модифікований крохмаль Е 1450	0,5-0,6
модифікований крохмаль Е1442	0,22-0,28
камедь гуару Е 412	0,11-0,13
камедь ксантану Е 415	0,02-0,04
ароматизатор гірчичний	0,02-0,04
оцтова кислота 90 %	0,3-0,4
вода	23,09-27,03.

- 10 В рецептурі, що заявляється використай гідролізат з морських молюсків "Рапамід" [3], який за своїм складом є сумішшю амінокислот і простих пептидів, поліненасичених жирних кислот, макро- і мікроелементів у біологічно активній формі. Сировиною для його отримання є повноцінні білки морських молюсків рапани і мідії чорноморської. Використаний гідролізат, масова частка білкових речовин якого становить від 11,9 % до 13,6 %, при масовій частці вільних амінокислот від 1,04 до 2,25 % [4], проявляє емульгуючі властивості. Гідролізати з молюсків характеризуються радіопротекторними, антиоксидантними, протиалергійними властивостями, проявляють позитивний вплив на стан серцево-судинної і кровотворної систем, виводять з організму токсичні елементи і радіонукліди. [4].

- 15 Використання гідролізату з молюсків [3] в рецептурі емульсійних продуктів, зокрема в майонезі, дозволяє значно збільшити вміст амінокислот і простих пептидів, поліненасичених жирних кислот, макро- і мікроелементів в біологічно активній формі. В результаті застосування добавки покращуються органолептичні та фізико-хімічні показники готових виробів, підвищується їх споживча та харчова цінність, поліпшується баланс незамінних для людини амінокислот.

- 25 Запропонований спосіб виробництва майонезу здійснюється наступним чином. Відновлюють яєчний порошок, способом збивання отримують водний розчин модифікованого крохмалю Е 1450 з додаванням розчину оцтової кислоти з рН = 6,78-6,80. Пастеризують водний розчин цукру білого та кухонної солі при до температурі 85-90 °С протягом 15 хвилин з додаванням гідролізату з молюсків. Одержують пасту змішуванням розчину модифікованого крохмалю Е 1450, відновленого яєчного порошку і пастеризованого розчину солі, цукру та гідролізату з молюсків. Після цього пасту емульгують рецептурною кількістю олії протягом 15-20 хвилин, при безперервному перемішуванні вводять гірчичний компонент, дисперговану в олії суміш модифікованого крохмалю Е 1442 з камеддю гуару Е 412 та камеддю ксантану Е 415 та за 8-10 хвилин до кінця емульгування вводять залишок розчину оцтової кислоти. Після цього емульсію піддають гомогенізації при тиску 0,2-0,5 МПа. Готовий майонез відразу розфасовують для запобігання контакту з киснем повітря, який може погіршувати органолептичні показники та зменшувати строк зберігання продукту.

Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас %:

олія рафінована дезодорована	63,5-69,5
яєчний порошок	1,4-1,6
цукор білий	2,8-3,2
сіль кухонна	1,04-1,18

гідролізат з молюсків	1,0-2,0
модифікований крохмаль E 1450	0,5-0,6
модифікований крохмаль E 1442	0,22-0,28
камедь гуару E 412	0,11-0,13
камедь ксантану E 415	0,02-0,04
ароматизатор гірчичний	0,02-0,04
оцтова кислота 90 %	0,3-0,4
вода	23,09-27,03.

Наводимо приклади здійснення способу.

Приклад 1.

Мінімальна межа щодо здійснення способу.

- 5 Відновлюють яєчний порошок, способом збивання отримують водний розчин модифікованого крохмалю E 1450 з додаванням розчину оцтової кислоти з рН = 6,78. Пастеризують водний розчин цукру білого та кухонної солі при до температурі 85 °С протягом 15 хвилин з додаванням гідролізату з молюсків. Одержують пасту змішуванням розчину модифікованого крохмалю E 1450, відновленого яєчного порошку і пастеризованого розчину солі, цукру та гідролізату з молюсків. Після цього пасту емульгують рецептурною кількістю олії
- 10 протягом 15 хвилин, при безперервному перемішуванні вводять гірчичний компонент, дисперговану в олії суміш модифікованого крохмалю E 1442 з камеддю гуару E412 та камеддю ксантану E415 та за 8 хвилин до кінця емульгування вводять залишок розчину оцтової кислоти. Після цього емульсію піддають гомогенізації при тиску 0,2 МПа. Готовий майонез відразу розфасовують для запобігання контакту з киснем повітря, який може погіршувати
- 15 органолептичні показники та зменшувати строк зберігання продукту. Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас %:

олія рафінована	69,5
дезодорована	
яєчний порошок	1,4
цукор білий	2,8
сіль кухонна	1,04
гідролізат з молюсків	1
модифікований крохмаль E 1450	0,5
модифікований крохмаль E 1442	0,22
камедь гуару E 412	0,11
камедь ксантану E 415	0,02
ароматизатор гірчичний	0,02
оцтова кислота 90 %	0,3
вода	23,09.

Приклад 2.

Середнє значення щодо здійснення способу.

- 20 Відновлюють яєчний порошок, способом збивання отримують водний розчин модифікованого крохмалю E 1450 з додаванням розчину оцтової кислоти з рН = 6,79. Пастеризують водний розчин цукру білого та кухонної солі при до температурі 87,5 °С протягом 15 хвилин з додаванням гідролізату з молюсків. Одержують пасту змішуванням розчину модифікованого крохмалю E 1450, відновленого яєчного порошку і пастеризованого розчину солі, цукру та гідролізату з молюсків. Після цього пасту емульгують рецептурною кількістю олії
- 25 протягом 17,5 хвилин, при безперервному перемішуванні вводять гірчичний компонент, дисперговану в олії суміш модифікованого крохмалю E 1442 з камеддю гуару E412 та камеддю ксантану E415 та за 9 хвилин до кінця емульгування вводять залишок розчину оцтової кислоти. Після цього емульсію піддають гомогенізації при тиску 0,35 МПа. Готовий майонез відразу розфасовують для запобігання контакту з киснем повітря, який може погіршувати
- 30 органолептичні показники та зменшувати строк зберігання продукту.

Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас %:

олія рафінована	66,5
дезодорована	
яєчний порошок	1,5
цукор білий	3

сіль кухонна	1,11
гідролізат з молюсків	1,5
модифікований крохмаль Е 1450	0,55
модифікований крохмаль Е 1442	0,25
камедь гуару Е 412	0,12
камедь ксантану Е 415	0,03
ароматизатор гірчичний	0,03
оцтова кислота 90 %	0,35
вода	25,06.

Приклад 3.

Максимальна межа щодо здійснення способу.

Відновлюють яєчний порошок, способом збивання отримують водний розчин модифікованого крохмалю Е 1450 з додаванням розчину оцтової кислоти з рН = 6,8.

- 5 Пастеризують водний розчин цукру білого та кухонної солі при температурі 90 °С протягом 15 хвилин з додаванням гідролізату з молюсків. Одержують пасту змішуванням розчину модифікованого крохмалю Е 1450, відновленого яєчного порошку і пастеризованого розчину солі, цукру та гідролізату з молюсків. Після цього пасту емульгують рецептурною кількістю олії протягом 20 хвилин, при безперервному перемішуванні вводять гірчичний компонент,
- 10 дисперговану в олії суміш модифікованого крохмалю Е 1442 з камеддю гуару Е 412 та камеддю ксантану Е415 та за 10 хвилин до кінця емульгування вводять залишок розчину оцтової кислоти. Після цього емульсію піддають гомогенізації при тиску 0,5 МПа. Готовий майонез відразу розфасовують для запобігання контакту з киснем повітря, який може погіршувати органолептичні показники та зменшувати строк зберігання продукту.

- 15 Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас %:

олія рафінована	63,5
дезодорована	
яєчний порошок	1,6
цукор білий	3,2
сіль кухонна	1,18
гідролізат з молюсків	2
модифікований крохмаль Е 1450	0,6
модифікований крохмаль Е 1442	0,28
камедь гуару Е 412	0,13
камедь ксантану Е 415	0,04
ароматизатор гірчичний	0,04
оцтова кислота 90 %	0,4
вода	27,03.

Отриманий за запропонованим способом майонез має високі органолептичні та фізико-хімічні показники та підвищену стійкість до розшарування.

- 20 Запропонований спосіб дозволяє підвищити харчову цінність за рахунок введення яєчного порошку та збагатити харчовий продукт комплексом мікро- та макроелементів, вітамінами, амінокислотами за рахунок використання гідролізату з молюсків, а в сукупності отримати майонез підвищеної якості та харчової цінності і розширити асортимент продукції, що випускається підприємствами оліє-жирової промисловості та закладами ресторанного господарства.

Джерела інформації:

- 25 1. Беляева А.М. Сборник технологических карт на блюда и кулинарные изделия для заведений ресторанного хозяйства / Авт.-сост. А. М. Беляева -К.:А.С.К., 2007.-С.973-974
2. Патент № 26763 України, МПК А 23L 1/24. Спосіб виробництва майонезу / О.Є. Офутін. - Оубл. 10.10.2007, Бюл. № 16.
- 30 3. ТУ У 15.8-19184646-002:2007 Дієтична добавка до дієтичного раціону харчування "Рапамід".
4. Ерохин В.Е. Биологически активные вещества черноморских мидий. 1. Некоторые данные о химическом составе // Морські біотехнічні системи. 36. наукових статей. НДЦ ЗС України "Державний океанаріум", 2005. - Вип. 3. -с 37-46.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Спосіб виробництва майонезу з добавкою гідролізату з молюсків, який включає одержання пасти змішуванням рецептурних кількостей води, водного розчину цукру білого та солі кухонної, гірчичного компоненту і стабілізаторів (модифікованих крохмалів E1442, E1450 камеді гуару E412 і камеді ксантану E415), з наступним емульгуванням отриманої суміші рецептурною кількістю олії та гомогенізацією отриманої емульсії при підвищеному тиску, який **відрізняється** тим, що при одержанні пасти як емульгатор використовують відновлений яєчний порошок та водний розчин модифікованого крохмалю E1450, збитий з додаванням розчину оцтової кислоти з рН=6,78-6,80, розчин цукру і солі пастеризують при температурі 80-95 °С протягом 15 хвилин з додаванням гідролізату з молюсків, як стабілізатор використовують крохмаль E1442 разом з камеддю гуару E412 та ксантану E415, диспергованих в олії, які вводять через 15-20 хвилин після початку емульгування, а за 8-10 хвилин до кінця емульгування вводять залишок розчину оцтової кислоти, емульсію гомогенізують при тиску 0,2-0,5 МПа, готовий майонез відразу розфасовують в герметичну тару, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

олія рафінована дезодорована	63,5-69,5
яєчний порошок	1,4-1,6
цукор білий	2,8-3,2
сіль кухонна	1,04-1,18
гідролізат молюсків	1,0-2,0
модифікований крохмаль E1450	0,5-0,6
модифікований крохмаль E 1442	0,22-0,28
камедь гуару E 412	0,11-0,13
камедь ксантану E 415	0,02-0,04
ароматизатор гірчичний	0,02-0,04
оцтова кислота 90 %	0,3-0,4
вода	23,09-27,03.

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601