



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90266** (13) **U**
(51) МПК
A23L 1/24 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2013 08936</p> <p>(22) Дата подання заявки: 16.07.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.05.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.05.2014, Бюл.№ 10</p>	<p>(72) Винахідник(и): Дейниченко Григорій Вікторович (UA), Юдіна Тетяна Іллівна (UA), Колесниченко Тетяна Олександрівна (UA), Вілков Сергій Михайлович (UA), Лазарєва Тетяна Анатоліївна (UA), Губорева Діана Володимирівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ, вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЕМУЛЬСІЙНОГО СОУСУ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва емульсійного соусу включає попередню підготовку рецептурних компонентів, одержання емульгуючої основи змішуванням рецептурних кількостей води, попередньо запареного гірничного порошку, емульгатора, водного розчину цукру білого, кухонної солі, двовуглекислого натрію, молочно-білкового концентрату зі сколотин, емульгування отриманої суміші рецептурною кількістю рослинної олії, додавання розчину оцтової кислоти та гомогенізацію отриманої емульсії. На стадії одержання емульгуючої основи як стабілізатор та білковий збагачувач використовують свіжовиготовлений молочно-білковий концентрат зі сколотин з вологістю 70-72 %, як вуглеводний та білковий збагачувач використовують клітковину насіння гарбуза, гідратовану при температурі 95-97 °С протягом 15-20 хвилин. Перемішування емульгуючої основи проводять протягом 20-25 хвилин, а гомогенізацію здійснюють під тиском 0,8-1,0 МПа.

UA 90266 U

Корисна модель належить до харчової промисловості і може бути використана при виробництві емульсійних соусів у закладах ресторанного господарства.

Відомий спосіб виробництва майонезу, який передбачає пастеризацію при температурі 60-65 °С протягом 30-25 хвилин суміші, що складається з: альгінату натрію, глюкозно-фруктозного сиропу, молочних білків, двовуглекислого натру, кухонної солі, яєчного та гірчичного продуктів, після чого майонез готують традиційним способом [1].

Наведений спосіб не дозволяє отримати якісний продукт, тому що емульсуюча суміш пастеризується при температурі 60-65 °С, при якій білки яйця денатурують і не виконують стабілізуючої функції.

Також відомий спосіб виробництва майонезу, який передбачає диспергування у воді суміші сироваткового білкового концентрату та сухих склотин при температурі 30-40 °С, додавання цукру, кухонної солі, двовуглекислого натру та гірчичного порошку, нагрівання до 70-80 °С при перемішуванні, витримку протягом 30-35 хвилин, охолодження суміші до 27-30 °С та приготування грубої емульсії шляхом поступового додавання 50-54 % рослинної олії до маси майонезу. Далі до грубої емульсії додають розчин оцтової кислоти, перемішують протягом 15-20 хвилин та гомогенізують під тиском 1,0-1,5 МПа [2].

Недоліком цього способу є подвійний нагрів - суміші сироваткового білкового концентрату та сухих склотин у воді із цукром, кухонною сіллю, двовуглекислим натром та гірчичним порошком до температури 30-40 °С та проведення пастеризації суміші до температури 75-80 °С протягом 30-35 хвилин, адже висока температура та тривалість нагріву призводять до коагуляції молочних білків, внаслідок чого вони мають невисоку стабілізуючу здатність, що знижує стійкість готового майонезу та сприяє його розшаруванню в процесі зберігання.

Найбільш близьким до запропонованого способу є спосіб виробництва низькокалорійного майонезу з використанням сухого молочно-білкового концентрату зі склотин [3], який було вибрано як спосіб-прототип. За способом-прототипом як білковий компонент використовують сухий молочно-білковий концентрат з склотин у кількості 6,0-9,0 кг, який диспергують у воді разом із іншими рецептурними компонентами за кількості останніх: 0,04-0,06 кг двовуглекислого натру, 1,0-1,1 кг кухонної солі, 1,5-1,6 кг цукру, 0,8-1,0 кг гірчичного порошку та 0,2-0,4 кг ксампану при температурі 40-50 °С протягом 35-40 хвилин. Далі суміш охолоджують до температури 27-30 °С та готують грубу емульсію шляхом поступового додавання 30-40 кг рослинної олії, а після цього - 1,5-1,6 кг розчину 6 %-ної оцтової кислоти, перемішування здійснюють протягом 15-20 хвилин і гомогенізують майонез під тиском 1,0-1,5 МПа.

Способу-прототипу також притаманні певні недоліки, зокрема використання в рецептурі сухого молочно-білкового концентрату зі склотин, який отримують шляхом висушування за високих температур, що негативно впливає на стабілізуючі властивості білків молока та значно здорожує кінцевий продукт. Сухий молочно-білковий концентрат зі склотин необхідно диспергувати у воді, що ускладнює технологічний процес отримання майонезу. До того ж майонез, отриманий за способом-прототипом, не містить такий важливий компонент, як харчові волокна, які відповідно до основного постулату теорії адекватного харчування повинні бути обов'язковим компонентом раціонів харчування.

В основу корисної моделі поставлена задача отримання емульсійного соусу підвищеної якості та харчової цінності, розширення асортименту продукції та її здешевлення, а також спрощення технологічного процесу отримання майонезу шляхом використання як стабілізатора та білкового збагачувача свіжовиготовленого молочно-білкового концентрату зі склотин вологістю 70-72 %, що не піддавався сушінню, а як вуглеводний та білковий збагачувач і джерело харчових волокон - біологічно активної добавки клітковини насіння гарбуза.

Молочно-білковий концентрат зі склотин, який отримують з молочної сировини спільним осадженням казеїну та сироваткових білків, зовні нагадує звичайний кислий сир, але має підвищену біологічну цінність та високі технологічні та структурно-механічні властивості - в'язкість, щільність, граничну напругу зсуву [4]. З технологічної точки зору свіжовиготовлений молочно-білковий концентрат зі склотин є більш прийнятним рецептурним компонентом майонезу, ніж сухий, оскільки він легко розподіляється по всій масі продукту за звичайного перемішування, його не треба диспергувати у воді, як сухий, що спрощує технологічний процес. Свіжовиготовлений молочно-білковий концентрат зі склотин є значно дешевшим сировинним компонентом, ніж сухий, оскільки на його сушіння затрачується значна кількість енергії.

Джерелом харчових волокон в емульсійному соусі за запропонованим способом є біологічно-активна добавка - клітковина насіння гарбуза [5]. Ця добавка містить 42 % вуглеводів, в тому числі 20,5 % харчових волокон і призначена для створення оптимальних умов для повноцінного функціонування кишечника. Клітковина насіння гарбуза регулює перистальтику кишечника, виводить з організму людини шлаки та токсини, сприяє зниженню надлишкової ваги

людини. Підвищену харчову цінність добавці також забезпечує значний вміст білка - 34,0 %. Тобто виготовлення емульсійного соусу з додаванням клітковини насіння гарбуза надає йому профілактичних та дієтологічних властивостей, збагачує його цінними харчовими компонентами та підвищує його харчову цінність.

- 5 Поставлена задача вирішується тим, що спосіб виробництва емульсійного соусу, який включає попередню підготовку рецептурних компонентів, одержання емульгуючої основи змішуванням рецептурних кількостей води, попередньо запареного гірчиного порошку, емульгатора, водного розчину цукру білого, кухонної солі, двовуглекислого натрію, молочно-білкового концентрату зі сколотин, емульгування отриманої суміші рецептурною кількістю
- 10 рослинної олії, додавання розчину оцтової кислоти та гомогенізацію отриманої емульсії, в якості стабілізатора та білкового збагачувача на стадії одержання емульгуючої основи використовують свіжовиготовлений молочно-білковий концентрат зі сколотин з вологістю 70-72 %, як вуглеводний та білковий збагачувач використовують клітковину насіння гарбуза, гідратовану при температурі 95-97 °С протягом 15-20 хвилин, перемішування емульгуючої
- 15 основи проводять протягом 20-25 хвилин, а гомогенізацію здійснюють під тиском 0,8-1,0 МПа, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас%:

олія рослинна рафінована	
дезодорована	50,5-56,5;
молочно-білковий концентрат зі сколотин	10,0-12,0;
гірчичний порошок	0,5-0,6;
цукор білий	1,4-1,6
сіль кухонна	1,0-1,2;
натрій двовуглекислий	0,04-0,06;
оцтова кислота 6 %	2,36-2,84;
клітковина насіння гарбуза	1,5-2,5;
вода	26,7-28,7.

Наводимо приклади здійснення запропонованого способу.

Приклад 1.

Мінімальна межа щодо наведеного способу.

- 20 На стадії одержання емульгуючої основи як стабілізатор та білковий збагачувач використовують свіжовиготовлений молочно-біловий концентрат зі сколотин з вологістю 70 %, як вуглеводний та білковий збагачувач використовують клітковину насіння гарбуза, гідратовану при температурі 95 °С протягом 15 хвилин, які змішують з рецептурними кількостями води, попередньо запареного гірчиного порошку, емульгатора, водного розчину цукру білого,
- 25 кухонної солі, двовуглекислого натрію, перемішування емульгуючої основи проводять протягом 20 хвилин, емульгування здійснюють рецептурною кількістю рослинної олії, додають розчин оцтової кислоти, а гомогенізацію отриманої емульсії здійснюють під тиском 0,8 МПа, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас %:

олія рослинна рафінована	
дезодорована	56,5;
молочно-білковий концентрат зі сколотин	- 10,0;
гірчичний порошок	0,5;
цукор білий	1,4;
сіль кухонна	1,0;
натрій двовуглекислий	0,04;
оцтова кислота 6 %	2,36;
клітковина насіння гарбуза	1,5;
вода	26,7.

Приклад 2.

- 30 Середнє значення щодо наведеного способу.

- На стадії одержання емульгуючої основи як стабілізатор та білковий збагачувач використовують свіжовиготовлений молочно-біловий концентрат зі сколотин з вологістю 71 %, як вуглеводний та білковий збагачувач використовують клітковину насіння гарбуза, гідратовану при температурі 96 °С протягом 17,5 хвилин, які змішують з рецептурними кількостями води,
- 35 попередньо запареного гірчиного порошку, емульгатора, водного розчину цукру білого, кухонної солі, двовуглекислого натрію, перемішування емульгуючої основи проводять протягом 22,5 хвилин, емульгування здійснюють рецептурною кількістю рослинної олії, додають розчин

оцтової кислоти, а гомогенізацію отриманої емульсії здійснюють під тиском 0,9 МПа, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас %:

олія рослинна рафінована	
дезодорована	53,5;
молочно-білковий	
концентрат зі сколотин	11,0;
гірчичний порошок	0,55;
цукор білий	1,5;
сіль кухонна	1,1;
натрій двовуглекислий;	0,05
оцтова кислота 6 %	2,6;
клітковина насіння гарбуза	2,0;
вода	27,7.

Приклад 3.

Максимальна межа щодо наведеного способу.

- 5 На стадії одержання емульгуючої основи як стабілізатор та білковий збагачувач використовують свіжовиготовлений молочно-білковий концентрат зі сколотин з вологістю 72 %, як вуглеводний та білковий збагачувач використовують клітковину насіння гарбуза, гідратовану при температурі 97 °С протягом 20 хвилин, які змішують з рецептурними кількостями води, попередньо запареного гірчичного порошку, емульгатора, водного розчину цукру білого, 10 кухонної солі, двовуглекислого натрію, перемішування емульгуючої основи проводять протягом 25 хвилин, емульгування здійснюють рецептурною кількістю рослинної олії, додають розчин оцтової кислоти, а гомогенізацію отриманої емульсії здійснюють під тиском 1,0 МПа, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас %:

олія рослинна рафінована	
дезодорована	50,5;
молочно-білковий	
концентрат зі сколотин	12,0;
гірчичний порошок	0,6;
цукор білий	1,6;
сіль кухонна	1,2;
натрій двовуглекислий	0,06;
оцтова кислота 6 %	2,84;
клітковина насіння гарбуза	2,5;
вода	28,7.

- 15 Отриманий за запропонованим способом емульсійний соус має високі органолептичні та фізико-хімічні показники і підвищену стійкість до розшарування.

- 20 Запропонований спосіб дозволяє завдяки використанню свіжовиготовленого молочно-білкового концентрату зі сколотин спростити технологічний процес отримання емульсійного соусу та зробити його менш дорогим, завдяки використанню клітковини насіння гарбуза збагатити харчовий продукт білком та харчовими волокнами, а в сукупності отримати емульсійний соус підвищеної якості та харчової цінності і розширити асортимент продукції, що випускається підприємствами оліє-жирової промисловості та закладами ресторанного господарства.

Джерела інформації:

- 25 1. А. с. СССР № 178254. МПК А 23 L 1/24. Майонез и способ его получения. / Рузина И.А., Дудина З.А., Калашева Н.А., Аскинази А.И и др. - Оpubл. 30.01.92. - Бюл. № 4
2. А. с. СССР № 1316641. МПК А 23 L 1/24. Способ получения майонеза. / Суджене С.К., Вяскутондс П.Р. - Оpubл. 15.06.87 - Бюл. № 22
3. Патент № 60023 Україна. МПК А 23 L 1/24. Спосіб виробництва низькокалорійного майонезу з використанням сухого молочно-білкового концентрату зі сколотин. / Г.В. Дейниченко, 30 Т.І. Юдіна, С.М. Бесіда - Оpubл. 10.06.11 - Бюл. № 11
4. Юдіна Т.І. Розробка молочно-білкового концентрату зі сколотин та його використання у технологіях продуктів харчування: Дис. канд., техн., наук: 05.18.16 - Харків, 2001. - 158 с.
5. ТУ У 15.8-31062507-007:2007. Дієтичні добавки до раціону харчування. Клітковина із рослинної сировини "Цілюще харчування".

35

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва емульсійного соусу, який включає попередню підготовку рецептурних компонентів, одержання емульгуючої основи змішуванням рецептурних кількостей води, попередньо запареного гірничного порошку, емульгатора, водного розчину цукру білого, кухонної солі, двовуглекислого натрію, молочно-білкового концентрату зі сколотин, емульгування отриманої суміші рецептурною кількістю рослинної олії, додавання розчину оцтової кислоти та гомогенізацію отриманої емульсії, який **відрізняється** тим, що на стадії одержання емульгуючої основи як стабілізатор та білковий збагачувач використовують свіжовиготовлений молочно-білковий концентрат зі сколотин з вологістю 70-72 %, як вуглеводний та білковий збагачувач використовують клітковину насіння гарбуза, гідратовану при температурі 95-97 °С протягом 15-20 хвилин, перемішування емульгуючої основи проводять протягом 20-25 хвилин, а гомогенізацію здійснюють під тиском 0,8-1,0 МПа, причому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

олія рослинна рафінована	50,5-56,5
дезодорована	
молочно-білковий концентрат зі сколотин	10,0-12,0
гірничний порошок	0,5-0,6
цукор білий	1,4-1,6
сіль кухонна	1,0-1,2
натрій двовуглекислий	0,04-0,06
оцтова кислота 6 %	2,36-2,84
клітковина насіння гарбуза	1,5-2,5
вода	26,7-28,7.

15

 Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

 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
