



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **118317** (13) **C2**
(51) МПК
A23L 13/40 (2016.01)
A23L 13/50 (2016.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

<p>(21) Номер заявки: а 2017 10405</p> <p>(22) Дата подання заявки: 27.10.2017</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 26.12.2018</p> <p>(41) Публікація відомостей про заяву: 26.02.2018, Бюл.№ 4</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.12.2018, Бюл.№ 24</p>	<p>(72) Винахідник(и): Крамаренко Дмитро Павлович (UA), Гіренко Наталія Ігорівна (UA), Дуб Володимир Васильович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 86686 U, 10.01.2014 UA 8914 U, 15.08.2005 UA 76001 U, 25.12.201 UA 76507 C2, 15.08.2006 UA 108002 C2, 10.03.2015 UA 85739 U, 25.11.2013 UA 86690 U, 10.01.2014 UA 44730 U, 12.10.2009 UA 70670 C2, 27.08.2007 Пасичный В.Н. и др. Комбинированные продукты с мясом птицы. Продукты & ингредиенты. – 2005. - № 11. – С.56-58. Знайдено 22.10.2018 в < http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/10337> Клименко М.М. та ін. Комбіновані м'ясопродукти з білковими добавками тваринного і рослинного походження. Вісник сумського національного аграрного університету : науково-методичний журнал, серія «Тваринництво». – Суми, 2002. – Вип. 6. – С. 379-382. Знайдено 22.10.2018 в < http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/12521></p>
---	--

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМБІНОВАНОГО ФАРШУ З М'ЯСОМ ПТИЦІ ТА РОСЛИННИМИ ГІДРОБІОНТАМИ

(57) Реферат:

Винахід стосується способу одержання комбінованого фаршу, який містить м'ясо птиці, меланж, цибулю ріпчасту свіжу, сіль кухонну, перець чорний мелений, що передбачає подрібнення сировинних компонентів і їх перемішування, причому під час перемішування додають емульсійну систему з гідролізатом колагену риби на основі соняшникової олії і жиру свинячого, а як м'ясо птиці використовують м'ясо куряче або індиче біле і червоне, та додатково містить відварну протерту квасолю і січену зелень, порошки рослинних гідробіонтів цистозіри і ламінарії або зостери і ряски малої, після перемішування фарш шприцюють у целофанову оболонку, охолоджують до температури 3-5 °С або заморожують до досягнення температури в центрі батона -17÷-19 °С.

UA 118317 C2

Винахід належить до харчової промисловості і може знайти застосування на харчових підприємствах малого та середнього бізнесу, а також на підприємствах ресторанного господарства і підприємствах харчової промисловості, що спеціалізуються на виготовленні заморожених напівфабрикатів.

5 Фарші знаходять широке використання при виробництві різних видів напівфабрикатів, у тому числі заморожених, та широкого асортименту таких виробів, як вареники, пельмені, пироги, пиріжки та ін.

Відомий спосіб виробництва котлет "Домашніх" ("Изделия кулинарные мясные" ТУ 9214-424-23476484-05) [1], для виробництва цих напівфабрикатів, фарш містить у мас. %: м'ясо куряче механічного дообвалювання 50 %, меланж 5 %, картоплю варену 10 %, крупу манну 5 %, білок соєвий 20 %, цибулю ріпчасту свіжу 6 %, сухарі панірувальні 4 %, сіль кухонну 1,1 %, перець чорний 0,15 %.

Недоліком цього способу є низький вміст в фарші біологічно активних речовин, низькі органолептичні показники, незбалансований амінокислотний склад виробів, нестабілізований стан жирів і вологи у продукті, а також той факт, що отримана система має вузьку направленість застосування виключно як компонент м'ясних заморожених напівфабрикатів.

Найбільш близьким до запропонованого способу є спосіб одержання фаршу для виробництва кулінарних м'ясо-рослинних напівфабрикатів [2], що включає м'ясо куряче механічного дообвалювання, меланж, крупу манну, цибулю ріпчасту свіжу, сухарі панірувальні, сіль кухонну, перець чорний мелений, крім того додатково містить грибку сировину та сочевицю гідратовану 1:3.

Спосіб-прототип також не дозволяє отримати продукт зі збалансованою харчовою цінністю. Недоліком цього способу є використання м'ясо куряче механічного дообвалювання, яке надає готовим виробам низьких органолептичних показників, та сочевиці, яка порівняно з іншими бобовими має значну собівартість. Отриманий за цією технологією фарш має незбалансовану харчову цінність за співвідношенням білків і жирів, і містить жири у нестабілізованому стані, також не передбачена можливість тривалого зберігання фаршу у замороженому стані.

Найчастіше фарші можуть бути використані у складі декількох страв, а готові фаршеві страви призначені до вживання широким верствами населення. Фарші можуть бути використані як начинка до різних кулінарних виробів, які підлягають термічній обробці, так і для формування напівфабрикатів, що підлягають заморожуванню, а після розморожування, термічній обробці. Тому важливим є завдання стабілізації вологи і жиру у складі фаршів та збагачення їх біологічно активними речовинами для підвищення харчової цінності. Як джерело біологічно активних сполук були використані порошки рослинних гідробіонтів - водорість цистозіра (*Cystoseira barbata*), водорість ламінарія двох видів (*Laminaria japonica*, і *Laminaria Saccharina*), квіткова рослина зостера (*Zostera*) і рослина ряска мала (*Lemna minor*).

Відомо, що склад морських водоростей і гідробіонтів є максимально збалансованим за вмістом органічних і мінеральних речовин у найбільш доступній для людського організму формі. Водорості цистозіра і ламінарія є цінним джерелом макро- і мікроелементів, зокрема йоду. Крім того вони є джерелом клітковини, альгінової кислоти, яка має онкопротекторну дію. Квіткова рослина зостера - одна з найбільш поширених рослин Чорного моря. Вона багата на полісахариди та мінеральні речовини [3, 4].

Ряска мала є цінною харчовою та лікарською рослиною. Нею із задоволенням харчується риба, качки. Вона є висококалорійним кормом для багатьох промислових тварин. Ряску давно використовують як харчову рослину. З неї готують салати, супи, приправи до м'ясних і рибних страв. В медицині використовують її протиалергічну, протимікробну, протиглисну, протизапальну, жарознижувальну, спазмолітичну, сечогінну, кровоспинну та і загальнозміцнюючу дію [5].

Таким чином, використання порошоків рослинних гідробіонтів у виробництві фаршу збагачує його цілим комплексом вітамінів, макро- і мікроелементів, надає продукту радіозахисні та інші профілактичні властивості. Як відомо, йод, на який багаті порошки рослинних гідробіонтів, - основний мінерал при синтезі гормонів щитовидної залози, без яких неможлива життєдіяльність людини. При достатній кількості в щитовидній залозі йод блокує накопичення радіоактивного йоду. Тому виробни, збагачені порошками рослинних гідробіонтів, особливо рекомендуються до вживання в екологічно небезпечних районах.

Також при виробництві фаршу використовують січену зелень цибулі, петрушки та кропу, яка я багатим джерелом вітаміну С, хлорофілів, мінеральних речовин.

В основу винаходу поставлено задачу створення способу одержання комбінованого фаршу з м'ясом птиці та рослинними гідробіонтами підвищеної якості і харчової цінності шляхом комплексного комбінування складу рослинних і тваринних компонентів та використання як

жирового компонента емульсійної системи, яка має кріопротекторні властивості, що забезпечує зменшення втрат маси та збереження технологічних властивостей напівфабрикатів під час заморожування, зберігання та подальшої теплової обробки, а як біологічно-активну добавку - порошок одного з рослинних гідробіонтів, та шляхом використання процесів охолодження та

5

заморожування - подовження термінів його зберігання.
Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі одержання фаршу для виробництва кулінарних м'ясо-рослинних напівфабрикатів, який включає м'ясо птиці, меланж, цибулю ріпчасту свіжу, сіль кухонну, перець чорний мелений, згідно винаходу, під час перемішування додають як жировий компонент емульсійну систему з гідролізатом колагену риби на основі соняшникової олії і жиру свинячого, як м'ясо птиці використовують м'ясо куряче або індиче біле і червоне, як додаткові компоненти відварну протерту квасолю і січену зелень, а як біологічну добавку один з порошоків рослинних гідробіонтів (водоростей - цистозіри і ламінарії; або рослин - зостери і ряски малої), після перемішування шприцюють у целофанову оболонку, охолоджують до температури 3...5 °С або заморожують до досягнення температури в центрі батона -17...-19 °С.

10

15

Відмінність даного способу полягає у тому, що під час перемішування додають як жировий компонент емульсійну систему з гідролізатом колагену риби на основі соняшникової олії і жиру свинячого, замість м'яса курячого механічного дообвалювання використовують м'ясо куряче або індиче біле і червоне, замість сочевиці гідратованої вводять відварну протерту квасолю, а як біологічну добавку порошки рослинних гідробіонтів (водоростей - цистозіри і ламінарії; або рослин - зостери і ряски малої), як джерело вітамінів і приправу вводять січену зелень, після перемішування шприцюють у целофанову оболонку, охолоджують до температури 3...5 °С або заморожують до досягнення температури в центрі батона -17...-19 °С.

20

Запропонований спосіб одержання комбінованого фаршу з м'ясом птиці та рослинними гідробіонтами передбачає таке співвідношення рецептурних компонентів, мас. %:

25

м'ясо куряче або індиче біле і червоне	21,38...61,60
квасоля відварна	15,00...35,00
яйце куряче або меланж	5,00...7,00
цибуля ріпчаста очищена	6,00...7,00
емульсійна система з гідролізатом колагену риби	10,00...25,00
перець чорний мелений	0,15...0,17
січена зелень	0,50...1,50
порошок рослинного гідробіонта	1,00...2,00
сіль кухонна	0,75...0,95.

В загальному вигляді спосіб одержання комбінованого фаршу з м'ясом птиці та рослинними гідробіонтами здійснюється наступним чином. Подрібнюють м'ясо куряче або індички біле і червоне і цибулю ріпчасту очищену та перемішують під час перемішування додають, яйця курячі або меланж, емульсійну систему з гідролізатом колагену риби на основі соняшникової олії і жиру свинячого, січену зелень, перець чорний мелений та сіль кухонну, порошок рослинного гідробіонта (водоростей - цистозіри і ламінарії; або рослин - зостери і ряски малої), після перемішування шприцюють у целофанову оболонку, охолоджують до температури 3...5 °С або заморожують до досягнення температури в центрі батона -17...-19 °С.

30

Готовий продукт має однорідну пластичну, мастинову консистенцію з глянцевою поверхнею світло-сірого кольору, з крапліннями перцю та порошку рослинного гідробіонта і січеної зелені.

35

Для кращого розуміння суті винаходу наведемо приклади.

Приклад 1

Мінімальна межа щодо наведеного способу

Подрібнюють м'ясо куряче або індиче біле і червоне і цибулю ріпчасту очищену та перемішують під час перемішування додають, яйця курячі або меланж, емульсійну систему з гідролізатом колагену риби на основі соняшникової олії і жиру свинячого, січену зелень, перець чорний мелений та сіль кухонну, порошок рослинного гідробіонта (водоростей - цистозіри і ламінарії; або рослин - зостери і ряски малої), після перемішування шприцюють у целофанову оболонку, охолоджують до температури 3 °С або заморожують до досягнення температури в центрі батона -17 °С, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

45

м'ясо куряче або індиче	
біле і червоне	61,60
квасоля відварна	15,00
яйце куряче або меланж	5,00
цибуля ріпчаста очищена	6,00
емульсійна система з	
гідролізатом колагену риби	10,00
перець чорний мелений	0,15
січена зелень	0,50
порошок рослинного	
гідробіонта	1,00
сіль кухонна	0,75.

Приклад 2

Середнє значення щодо наведеного способу

- 5 Подрібнюють м'ясо куряче або індички біле і червоне і цибулю ріпчасту очищену та перемішують під час перемішування додають, яйця курячі або меланж, емульсійну систему з гідролізатом колагену риби на основі соняшникової олії і жиру свинячого, січену зелень, перець чорний мелений та сіль кухонну, порошок рослинного гідробіонта (водоростей - цистозіри і ламінарії; або рослин - зостери і ряски малої), після перемішування шприцюють у целофанову оболонку, охолоджують до температури 4 °С або заморожують до досягнення температури в центрі батону -18 °С, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях,
- 10 мас. %:

м'ясо куряче або індиче	
біле і червоне	41,49
квасоля відварна	25,00
яйце куряче або меланж	6,00
цибуля ріпчаста очищена	6,50
емульсійна система з	
гідролізатом колагену риби	17,50
перець чорний мелений	0,16
січена зелень	1,00
порошок рослинного	
гідробіонта	1,50
сіль кухонна	0,85.

Приклад 3

Максимальна межа щодо наведеного способу

- 15 Подрібнюють м'ясо куряче або індиче біле і червоне і цибулю ріпчасту очищену та перемішують під час перемішування додають, яйця курячі або меланж, емульсійну систему з гідролізатом колагену риби на основі соняшникової олії і жиру свинячого, січену зелень, перець чорний мелений та сіль кухонну, порошок рослинного гідробіонта (водоростей - цистозіри і ламінарії; або рослин - зостери і ряски малої), після перемішування шприцюють у целофанову оболонку, охолоджують до температури 5 °С або заморожують до досягнення температури в центрі батона -19 °С, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях,
- 20 мас. %:

м'ясо куряче або індиче	
біле і червоне	21,38
квасоля відварна	35,00
яйце куряче або меланж	7,00
цибуля ріпчаста очищена	7,00
емульсійна система з	
гідролізатом колагену риби	25,00
перець чорний мелений	0,17
січена зелень	1,50
порошок рослинного	
гідробіонта	2,00
сіль кухонна	0,95.

Причинно-наслідковий зв'язок між новими суттєвими ознаками і очікуваним технічним результатом полягає в наступному: додавання емульсійної системи у кількості менше 10 % не дозволяє повною мірою реалізувати її кріопротекторні властивості, відбувається пошкодження

структури під час заморожування та зберігання, а додавання емульсійної системи у кількості більше 25 % вже не призводить до посилення кріопротекторного ефекту.

Введення м'яса птиці менше 21,38 % призводить до зниження органолептичних показників та мікроелементного складу готових виробів. Введення рибної сировини більше 61,60 % недоцільне з точки зору собівартості.

Введення квасолі відварної менше 15,00 % призводить до погіршення балансу амінокислот та консистенції продукту. Введення квасолі відварної більше 35,00 % знижує органолептичні показники.

Введення цибулі менше 6,00 % призводить до погіршення органолептичних показників (смак, запах), додавання більше 7,00 % надає продукту більш вираженого смаку цибулі.

При введенні порошку рослинного гідробіоннта менше 1,00 % знижується кількість макро- і мікроелементів у фарші, знижується вологозв'язуюча здатність фаршу, а при введенні більше 2,00 % знижуються такі органолептичні показники як смак і запах.

Введення солі більше 0,95 % та менше 0,75 % погіршує смакові властивості готового продукту.

Введення зелені менше 0,5 % знижує вміст вітаміну С та погіршує смако-ароматичні показники, введення більше 1,50 % надає фаршу ярко вираженого присмаку зелені.

При додаванні перцю чорного меленого більше 0,17 %, менше 0,15 % погіршуються смакові властивості готового продукту.

Запропонований спосіб дозволяє створити фарш підвищеної якості і харчової цінності, з мінімізованими втратами маси під час заморожування-розморожування та теплової обробки, підвищеними показниками вологозв'язуючої здатності, покращеними органолептичними показниками, збільшеним ступенем перетравлюваності та підвищення біологічної цінності завдяки наявності у складі емульсійної системи харчових волокон та поліненасичених жирних кислот і біологічно активних речовин рослинних гідробіоннтів - поліфенолів, вітамінів, мінеральних речовин.

Джерела інформації:

1. Митрофанов Н.С. Технология продуктов из мяса птицы. - М.: КолосС, 2011. - 325 с.
2. Патент на корисну модель 86686U Україна, МПК А22С 11/00. Фарш для виробництва кулінарних м'ясо-рослинних напівфабрикатів/ Л.В. Пешук, О.І. Гашук, О.Є. Москалюк, Н.С. Коломієць, М.В. Каліцун, О.М. Хоменко (Україна). - № u201307804; Заявл. 19.06.2013; Опубл. 10.04.2014, Бюл. № 1.- 3 с.
3. Корзун В.Н., Реус М.А. Якість страв з використанням зостери /Стратегія розвитку туристичної індустрії та громадського харчування: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (25-26 жовтня 2000року Київ) - К., 2000. - 434 с.
4. Silvia E. Van Hollebeke, "Kombu seaweed: food of the future" ["Vodorosli kombu-pishha budushhego"], available at: <http://divingmar.com/en/blog/108-kombu-seaweed-food-of-the-future>
5. Никифоров Л. А. Изучение противогрибковой активности, сорбционных свойств и биоэлементного состава Lemna minor и Lemna trisulca // Медицина в Кузбассе. - 2009. - № 7 (Спецвыпуск). - С. 59-60.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Спосіб одержання комбінованого фаршу, який містить м'ясо птиці, меланж, цибулю ріпчасту свіжу, сіль кухонну, перець чорний мелений, що передбачає подрібнення сировинних компонентів і їх перемішування, який **відрізняється** тим, що під час перемішування додають емульсійну систему з гідролізатом колагену риби на основі соняшникової олії і жиру свинячого, а як м'ясо птиці використовують м'ясо куряче або індиче біле і червоне, та додатково містить відварну протерту квасолю і січену зелень, порошки рослинних гідробіоннтів цистозіри і ламінарії або зостери і ряски малої, після перемішування фарш шприцюють у целофанову оболонку, охолоджують до температури 3-5 °С або заморожують до досягнення температури в центрі батона -17÷-19 °С, при наступних співвідношеннях компонентів, мас. %:

м'ясо куряче або індиче біле і червоне	21,38-61,60
квасоля відварна	15,00-35,00
меланж	5,00-7,00
цибуля ріпчаста очищена	6,00-7,00
емульсійна система з гідролізатом колагену риби	10,00-25,00

перець чорний мелений	0,15-0,17
січена зелень	0,50-1,50
порошок рослинного гідробіоннта	1,00-2,00
сіль кухонна	0,75-0,95.

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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