



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119205** (13) **C2**
(51) МПК

A23L 13/40 (2016.01)

A23L 13/50 (2016.01)

A23L 17/60 (2016.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

<p>(21) Номер заявки: а 2018 01081</p> <p>(22) Дата подання заявки: 05.02.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 10.05.2019</p> <p>(41) Публікація відомостей про заявку: 10.08.2018, Бюл.№ 15</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.05.2019, Бюл.№ 9</p>	<p>(72) Винахідник(и): Крамаренко Дмитро Павлович (UA), Гіренко Наталія Ігорівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA), ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА", пл. Гоголя, 1, м. Старобільськ, Луганська обл., 92703 (UA)</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 115156 U, 10.04.2017 UA 86690 U, 10.01.2014 UA 85739 U, 25.11.2013 UA 108002 C2, 10.03.2015 UA 8914 U, 15.08.2005 UA 86686 U, 10.01.2014 UA 61739 U, 25.07.2011 Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. - М.: Экономика, 1982. - 720 с. - С. 490</p>
--	---

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

(57) Реферат:

Винахід стосується способу одержання комбінованого фаршу з м'ясом та рослинними гідробіонтами, який передбачає додавання перцю чорного меленого, біологічно активної водоростевої добавки, цибулі ріпчастої, печериць та подрібненого котлетного м'яса, після перемішування фарш шприцюють у целофанову оболонку, охолоджують до температури 3-5 °С або заморожують до досягнення температури в центрі батона -17...-19 °С, причому під час перемішування додають як жировий компонент емульсійну систему з гідролізатом колагену риби на основі соняшникової олії і жиру свинячого, відварну протерту квасолю і січену зелень, яйця курячі або меланж, а як біологічну добавку додають порошок рослинного гідробіонта цистозіри і ламінарії або зостери і ряски малої.

UA 119205 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.

10 Відомий спосіб виробництва фаршу м'ясного з цибулею [1]. Цей спосіб виробництва фаршу передбачає пропускання сирого котлетного м'яса крізь м'ясорубку з двома решітками. Потім фарш кладуть на змащений жиром лист, періодично помішуючи, обсмажують до готовності в шафі для смаження. Сік, що виділився з м'яса, зливають і готують на ньому білий соус. Обсмажене м'ясо змішують з пасерованою цибулею, ще раз пропускають крізь м'ясорубку з дрібною решіткою. Фарш заправляють білим соусом, сіллю кухонною, перцем чорним меленим, дрібно нарізаною зеленню і перемішують.

15 Недоліком цього способу є низький вміст в фарші біологічно активних речовин, невеликий термін зберігання, 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 начинка борошняних виробів.

20 Найбільш близьким до запропонованого способу є спосіб одержання млинцевого фаршу з молочним білком для формування раціону військовослужбовців [2]. Цей спосіб виробництва фаршу передбачає, що до сиру кисломолочного нежирного, пропущеного крізь протиральну машину, додають перець чорний мелений, суху цистозіру і рис відварний, цибулю ріпчасту обсмажену на шпикі свинячому, з додаванням печериць та подрібненого котлетного м'яса і висівок пшеничних, після перемішування шприцюють у целофанову оболонку, охолоджують до температури 3...5 °C або заморожують до досягнення температури в центрі батона -17...-19 °C.

25 Спосіб-прототип має вузьку направленість застосування як фарш для млинців. Недоліком цього способу є використання тільки одного виду водоростей. Отриманий за цією технологією фарш містить жири у нестабілізованому стані.

30 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. В якості джерела біологічно активних сполук були використані порошки рослинних гідробіонтів - водорості цистозіра (*Cystoseira barbata*), водорості ламінарія двох видів (*Laminaria japonica*, і *Laminaria Saccharina*), квіткова рослина зостера (*Zostera*) і рослина ряска мала (*Lemna minor*).

40 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].

45 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, кровоспинюючу та і загальнозміцнюючу дію [5].

50 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 вироби, 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.

60 В основу винаходу поставлено задачу створення способу одержання комбінованого фаршу з м'ясом 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-активної добавки

5 порошку одного з рослинних гідробіонтів, та шляхом використання процесів охолодження та заморожування - подовження термінів його зберігання.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі одержання млинцевого фаршу з молочним білком для формування раціону військовослужбовців, який передбачає додавання перцю чорного меленого, біологічно активної водоростевої добавки, цибулі ріпчастої, печериць

10 та подрібненого котлетного м'яса, після перемішування шприцювання у целофанову оболонку, охолодження до температури 3...5 °С або заморожування до досягнення температури в центрі батона -17...-19°, згідно з винаходом, під час перемішування додають як жировий компонент емульсійну систему з гідролізатом колагену риби на основі соняшникової олії і жиру свинячого, як додаткові компоненти відварну протерту квасоллю і січену зелень, яйця курячі або меланж, а

15 як біологічну добавку один з порошків рослинних гідробіонтів (водоростей - цистозіри і ламінарії; або рослин - зостери і ряски малої).

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, як додаткові компоненти відварну протерту квасоллю, яйця курячі або меланж, а як

20 біологічну добавку порошки рослинних гідробіонтів (водоростей - цистозіри і ламінарії; або рослин - зостери і ряски малої), як джерело вітамінів і приправу вводять січену зелень.

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

котлетне м'ясо	14,13...43,75
печериці	26,00...30,00
квасоля відварна	6,00...10,00
яйце куряче або меланж	6,00...10,00
цибуля ріпчаста очищена	6,00...7,00
емульсійна система	³ 10,00...25,00
гідролізатом колагену риби	
перець чорний мелений	0,15...0,17
січена зелень	0,50...1,50
порошок рослинного гідробіонта	1,00...2,00
сіль кухонна	0,20...0,60

В загальному вигляді спосіб одержання комбінованого фаршу з м'ясом та рослинними

25 гідробіонтами здійснюється наступним чином. Подрібнюють м'ясо котлетне, цибулю ріпчасту очищену, квасоллю відварну і припущені печериці 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

30 малої), після перемішування шприцюють у целофанову оболонку, охолоджують до температури 3...5 °С або заморожують до досягнення температури в центрі батона -17...-19 °С.

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

Для кращого розуміння суті винаходу наведемо приклади.

35 Приклад 1.

Мінімальна межа щодо наведеного способу.

Подрібнюють м'ясо котлетне, цибулю ріпчасту очищену, квасоллю відварну і припущені печериці та перемішують, під час перемішування додають яйця курячі або меланж, емульсійну систему з гідролізатом колагену риби на основі соняшникової олії і жиру свинячого, січену

40 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. %:

котлетне м'ясо	43,75
печериці	26,00
квасоля відварна	6,00
яйце куряче або меланж	6,00

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	0,20.

Приклад 2.

Середнє значення щодо наведеного способу.

- 5 Подрібнюють м'ясо котлетне, цибулю ріпчасту очищену, квасолю відварну і припущені печериці 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 батона -18 °С, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас %:

котлетне м'ясо	22,94
печериці	28,00
квасоля відварна	8,00
яйце куряче або меланж	8,00
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	0,40.

Приклад 3.

Максимальна межа щодо наведеного способу.

- 15 Подрібнюють м'ясо котлетне, цибулю ріпчасту очищену, квасолю відварну і припущені печериці 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, мас. %:

котлетне м'ясо	14,13
печериці	30,00
квасоля відварна	10,00
яйце куряче або меланж	10,00
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	0,20.

- 25 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 менше 14,13 % призводить до зниження органолептичних показників та мікроелементного складу готових виробів. Введення м'ясної сировини більше 43,75 % недоцільне з точки зору собівартості.

Введення печериць менше 26,00 % призводить до зниження вмісту клітковини та призводить до погіршення балансу амінокислот. Введення печериць більше 30,00 % знижує органолептичні показники виробу.

5 Введення квасолі відварної менше 6,00 % призводить до погіршення балансу амінокислот та консистенції продукту. Введення квасолі відварної більше 10,00 % 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.

10 При введенні порошку рослинного гідробіонта 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 0,60 % та менше 0,20 % погіршує смакові властивості готового продукту.

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

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

20 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 гідробіонтів - поліфенолів, вітамінів, мінеральних речовин.

25

Джерела інформації:

1. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. - М.: Экономика, 1983. - 720 с.

30 2. Патент на корисну модель 115156 Україна, МПК А23С23/00. Спосіб одержання млинцевого фаршу з молочним білком для формування раціону військовослужбовців / Крамаренко Д.П., Дуб В.В., Товма Л.Ф., Гіренко Н.І. (Україна). - № u201608955; Заявл. 22.08.2016; Опубл. 10.04.2017, Бюл. № 7-5 с.

35 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 2000 року Київ) - К., 2000-434с.

4.Silvia E. Van Hollebeke, "Kombu seaweed: food of the future" ["Vodorosli kombu-pishha budushhego"], available at: <http://divmgmar.com/en/blog/108-kombu-seaweed-food-of-the-future>

40 5. Никифоров Л.А. Изучение противогрибковой активности, сорбционных свойств и биоэлементного состава Lemna minor и Lemna trisulca // Медицина в Кузбасе. 2009. № 7 Спецвыпуск). С. 59-60.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

45 Спосіб одержання комбінованого фаршу з м'ясом та рослинними гідробіонтами, який передбачає додавання перцю чорного меленого, біологічно активної водоростевої добавки, цибулі ріпчастої, печериць та подрібненого котлетного м'яса, після перемішування фарш шприцюють у целофанову оболонку, охолоджують до температури 3-5 °С або заморожують до досягнення температури в центрі батона -17...-19 °С, який **відрізняється** тим, що під час

50 перемішування додають як жировий компонент емульсійну систему з гідролізатом колагену риби на основі соняшникової олії і жиру свинячого, відварну протерту квасолі і січену зелень, яйця курячі або меланж, а як біологічну добавку додають порошок рослинного гідробіонта цистозіри і ламінарії або зостери і ряски малої, при цьому рецептурні компоненти беруть, при наступних співвідношеннях, мас. %:

котлетне м'ясо	14,13-43,75
печериці	26,00-30,00
квасоля відварна	6,00-10,00
яйце куряче або меланж	6,00-10,00
цибуля ріпчаста	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	0,20-0,60.

Комп'ютерна верстка В. Юкін

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