



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **87797** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A23L 1/00
A23L 1/325 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 07646	(72) Винахідник(и): Битютська Ольга Євгенівна (UA), Лавриненко Ольга Іванівна (UA), Вайсброд Ганна Станіславівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 17.06.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.02.2014	(73) Власник(и): Битютська Ольга Євгенівна, вул. Войкова, 25, кв. 8, м. Керч, АР Крим, 98306 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2014, Бюл.№ 4	

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФОРМОВАНИХ ПРОДУКТІВ З РИБНОГО ФАРШУ

(57) Реферат:

Спосіб отримання формованих продуктів з рибного фаршу включає готування фаршу, додавання до нього полісахариду з морської трави, смакових добавок, біоглікану з молюсків в кількості до 100 мг на 100 г продукту. Як полісахарид з морської трави додають зостерат натрію - в кількості до 150 мг, та направляють суміш на дозрівання.

UA 87797 U

Корисна модель належить до харчової промисловості і стосується технології виготовлення формованих продуктів, отриманих з рибного фаршу.

Особливу цінність в цей час являє рибопродукція, яка виготовляється з мінімальними змінами та втратами нутрієнтів, а також збагачена цінними природними речовинами. Саме до такої належать формовані кулінарні вироби з рибного фаршу малорентабельних видів риб з поліпшеними харчовими властивостями, зокрема збагачених біологічно активними речовинами з морської трави і молюсків.

В рибній галузі при виробництві формованих кулінарних виробів з мороженого рибного фаршу, зокрема рибних паличок, биточків та ін., здійснюють реструктуризацію блоків і складання фаршевої суміші. Спосіб передбачає розморожування фаршу, приготування фаршевої суміші, дозрівання фаршевої суміші, формування, панірування в сухарях, обсмажування, охолодження, швидке заморожування, фасування [1].

Слід відмітити, що до складу компонентів рецептури фаршевої суміші з мороженої сировини з метою покращення структури виробів додають крохмаль картопляний та ізольований соєвий білок (до 10 %).

Відоме додавання до м'ясного фаршу рослинної сировини з гідробіонтів.

Найближчим до заявленого є спосіб, що передбачає готування фаршу з м'ясної сировини, внесення до нього як суміші рослинної сировини з морськими гідробіонтами, а також бактеріального препарату ПБК-БР в кількості 0,02-0,03 мас. %, суміші амінокислот в кількості 0,10-0,18 мас. %, зостерин (полісахарид з морської трави) в кількості 0,005-0,02 мас. % і прянощів. Спосіб забезпечує збагачення м'ясного фаршу функціонально корисними і біологічно активними речовинами [2].

Однак рибна сировина має власну специфіку переробки, зокрема підвищений вміст води - до 80,0 % проти 67,0 % у м'ясі наземних тварин, тому введення структуроутворюючих речовин, тобто зостерину, особливо актуально при розробці формованих виробів з рибного фаршу.

До того ж страва, що виготовлена згідно з технологією прототипу з рибного фаршу, має дуже пухку консистенцію, що значно погіршує зовнішній вид готового виробу, тому використання даної технології для рибних виробів неприйнятно.

Задача корисної моделі є розширення асортименту формованих продуктів з рибного фаршу з поліпшеними органолептичними властивостями та наданням йому функціональних характеристик.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб отримання формованого виробу з рибного фаршу включає готування фаршу, додавання до нього полісахариду з морської трави та смакових добавок, зокрема, додатково додають біоглікан з молюсків в кількості до 100 мг на 100 г продукту, а як полісахарид з морської трави додають зостерат натрію - в кількості до 150 мг та направляють суміш на дозрівання.

Запропонований спосіб здійснюють наступним чином.

Рибу, або рибне філе, або фарш рибний заморожують до досягнення в товщі м'яса риби або в центрі блока температури не вище мінус 1 °С. Рибу обробляють, миють у проточній воді, подрібнюють. Отриманий фарш гомогенізують з ріпчастою цибулею та зеленню петрушки, додають зостерат натрію, біоглікан, сіль, перець чорний мелений, фаршеву суміш направляють на дозрівання (протягом 2 г при температурі 4±2 °С), формують вироби, змочують в яйці, збитому з молоком, панірують в сухарях і обсмажують.

Зостерат натрію отримують з морської трави (*Zostera marina*) згідно з технологією, що включає витримку повітряно-сухої трави у воді, потім у 1 %-ному розчині соляної кислоти при гідромодулі 1:10 протягом 30 хв, промивку водою до рН 7, обробку 1 %-ним гідроксидом натрію при температурі 95-100 °С протягом 30 хв, фільтрацію з відділенням екстракту, обробку етиловим спиртом, промивку водою та знебарвлення 40 %-ним перекисом водню при гідромодулі 1:4, температурі 60 °С протягом 6 годин, фільтрування і сушіння при температурі 60 °С [3].

Полісахарид з морської трави (*Zostera marina*) - зостерин зв'язує і виводить з організму іони важких металів, жовчні кислоти, патогенні мікроорганізми. Застосування зостерину як харчової добавки надає противиразковий ефект, нормалізує функцію ЖКТ, підсилює відчуття ситості, полегшуючи тим самим переносимість низькокалорійних дієт, знижує рівень холестерину. Зостерин рекомендується також як допоміжний антидіабетичний засіб, а також при опіковій і променевій хворобах.

Біоглікан отримують з червоного молюска *Rapana venosa* згідно з запропонованим нами способом, що передбачає термообробку молюсків, отримання соку, очистку від механічних домішок, змішування з солянокислим спиртом, охолодження, ліофільне сушіння [4].

Додавання до рибного фаршу біоглікану, який являє собою високомолекулярний вуглеводбілковий комплекс з вуглеводною компонентою до 92 % та має термостабільні властивості, збагачує хімічний склад і надає імуномодулюючі властивості готовому виробу.

5 Приклади № 1-5 виготовлення формованих продуктів здійснюють згідно з рецептурою (табл. 1).

Таблиця 1

Рецептура шніцеля рибного натурального

Найменування інгредієнта	Нетто, г				
	Приклад № 1 - контроль	Приклад № 2	Приклад № 3	Приклад № 4	Приклад № 5
Фарш бичковий	106	106	106	106	106
Цибуля ріпчаста	20	20	20	20	20
Молоко	10	10	10	10	10
Яйця	5	5	5	5	5
Сухарі	15	15	15	15	15
Олія рослинна	13	13	13	13	13
Зостерат натрію	-	0,05	0,10	0,15	
Біоглікан з рапани	-	0,10	0,10	0,10	0,10 1
Маса напівфабрикату	156				

Зостерат натрію при внесенні його до фаршу зв'язує вологу, збільшує об'єм до 20 разів (ГМ 1:20).

10 Приклад 2

При додаванні до рибного фаршу 50 мг зостерату консистенція готового виробу пухка, краї нерівні, та готові вироби майже не мають значних органолептичних відмінностей від контролю.

Приклад 3

15 При додаванні до рибного фаршу 100 мг зостерату отриманні вироби мають овальну форму з рівними краями, колір - білий з кремовим відтінком, запах - приємний, ледве відчутний рибний, смак - властивий продукту, консистенція - пухка, соковита.

Приклад 4

При додаванні до рибного фаршу 150 мг зостерату отримані вироби мають органолептичні властивості не нижче, ніж у прикладі 3, консистенцію соковиту, але більш щільну.

20 Приклад 5

При додаванні до рибного фаршу 250 мг зостерату колір виробу набирає більш інтенсивного забарвлення (світло-коричнювате), смак має виражену гірчинку, післясмак - відчутну кислинку, консистенція більш щільна.

25 Органолептичне оцінювання шніцелю рибного натурального дозволяє віддати перевагу виробу з додаванням зостерату натрію у кількості 150 мг, біоглікану - 100 мг (приклад № 4). Отриманий продукт має більш привабливий зовнішній вигляд, містить 30 % рекомендованої добової дози зостерату, що дозволяє його віднести до функціональних продуктів та рекомендувати у оздоровчому харчуванні як сорбент.

30 Введення біоглікану дозволяє поліпшити сенсорні властивості продукту, збагатити (на 91,5-92,0 мг/100 г) вуглеводну компоненту продукту, надати йому функціональні імуномодулюючі властивості. Крім того, введення біологічно активних речовин молюсків, зокрема біоглікану, має виражену протизапальну і протипухлинну дію.

Вихід готового кулінарного виробу - шніцеля рибного натурального - складає (г): 130,6 (приклад 1, 2), 130,7 (приклад 3), 132,2 (приклад 4), 132,6 (приклад 5).

35 Запропоновані відмінності, щодо направлення фаршевої суміші на дозрівання (протягом 2 годин при температурі 4 ± 2 °C), забезпечують: ущільнення структури суміші за рахунок формування первинної гелевої структури, усування дефекту "порожнього простору", який може виникнути при охолодженні виробів після обсмажування внаслідок зменшення лінійних розмірів, що дозволяє отримати продукт з рівною поверхнею і більш щільною консистенцією.

40 Джерело інформації:

1. Богданов В. Д. Рыбные продукты с регулируемой структурой. - М.: Мир, 2005. - 310 с.
2. Патент РФ № 2366304, МПК A23L1/317, A23L1/314, БИ № 25, 2009 р.
3. Патент РФ № 2302746, МПК A23L1/0532, БИ № 20, 2007 р.

4. Патент України № 17247, МПК A23 L1/333, БИ № 5, 1997 р.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб отримання формованих продуктів з рибного фаршу, що включає готування фаршу, додавання до нього полісахариду з морської трави та смакових добавок, який **відрізняється** тим, що до фаршу додатково додають біоглікан з молюсків в кількості до 100 мг на 100 г продукту, а як полісахарид з морської трави додають зостерат натрію - в кількості до 150 мг, та направляють суміш на дозрівання.

10

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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