



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **137549** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
A23L 17/00
A23L 19/00

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2019 04063**
(22) Дата подання заявки: **17.04.2019**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.10.2019**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **25.10.2019, Бюл.№ 20**

(72) Винахідник(и):
**Дітріх Ірина Вікторівна (UA),
Єфимович Поліна Євгенівна (UA),
Ільчук Наталія Вікторівна (UA)**
(73) Власник(и):
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601
(UA)**

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ФРИКАДЕЛЬОК

(57) Реферат:

Спосіб виробництва фрикадельок включає додавання до котлетної маси цибулі ріпчастої, яєць та спецій, перемішування, розділення на кульки масою по 15-18 г, термообробку. Для котлетної маси використовують охолоджений подрібнений кальмар, додатково додають попередньо припущену протягом 5-7 хв суміш кореня пастернаку, свіжої капусти броколі та порошку гірчиці, отриману припущену суміш подрібнюють, а як термообробку отриманих фрикадельок використовують варіння на пару протягом 2-4 хв.

UA 137549 U

Корисна модель належить до харчової промисловості і може бути використана для виробництва заморожених напівфабрикатів з фаршу кальмару з додаванням овочевої сировини, а саме капусти броколі.

Найближчим аналогом є рецептура фрикадельки рибні (Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: Для предприятий общественного питания /Авт. - сос.: И.А. Здобнов, В.А. Цыганенко, М.И. Пересичный. - К.: А.С.К., 2008. - 656 с.: ил, с. - 234), що включає наступні операції: додавання до котлетної маси цибулі ріпчастої, яєць та спецій, перемішування, розділення на кульки та припускання протягом 10-15 хв.

Недоліком цього способу є: невисокі смакові характеристики, значні затрати часу на термообробку та нестійка консистенція фрикадельок.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити спосіб виробництва фрикадельок з нетрадиційної сировини, а саме з кальмару та капусти броколі, що дозволить покращити органолептичні показники якості, зменшити час виготовлення, розширити асортимент.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва фрикадельок включає додавання до котлетної маси цибулі ріпчастої, яєць, спецій, перемішування, розділення на кульки масою по 15-18 г, термообробку, згідно з корисною моделлю, для котлетної маси використовують охолоджений подрібнений кальмар, додатково вносять попередньо припущену протягом 5-7 хв. суміш кореня пастернаку, свіжої капусти броколі та порошку гірчиці, отриману припущену суміш подрібнюють, а як термообробку отриманих фрикадельок використовують варіння на пару протягом 2-4 хв.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним результатом полягає у наступному.

Висока харчова і біологічна цінність об'єктів водного промислу створює можливість виготовляти з них різноманітну продукцію, асортимент якої останнім часом постійно поповнюється як за класифікаційними ознаками, так і у межах окремих видів. Серед ресурсів, здатних заповнити дефіцит білкової їжі перше місце займають головоногі молюски, які в своєму складі містять цілий комплекс поживних і біологічно активних речовин. Одна з найчисленніших груп головоногих молюсків, які є найважливішим глобальним резервом високоцінного білка - кальмари. Одним з переваг цих гідробіонтів є досить високий вміст в їстівній частини йоду. Головною перевагою кальмара є низька енергетична цінність (100 ккал /418,4 кДж), що робить його ідеальним дієтичним продуктом. Філе кальмара не містить пуринових кислот, які перешкоджають якісному обміну речовин в організмі людини. Також до складу кальмару не входить холестерин.

Запропоновано введення до складу котлетної маси з кальмару, хліба та молока і рослинної сировини - капусти броколі. Завдяки вмісту тартронової кислоти (яка перешкоджає утворенню жирів з вуглеводів) броколі застосовується при надлишковій масі тіла та ожирінні. До складу капусти броколі входить сульфорофан - речовина, що проявляє виражену протиракову активність. Під час теплової обробки деяка кількість ферменту руйнується, проте при додаванні гірчиного порошку, в якому міститься мірозіназа, втраат сульфорофану буде менше.

Для вирішення проблеми органолептичного характеру необхідно припустити суміш кореню пастернаку, свіжої капусти броколі, цибулі ріпчастої та гірчиці (порошку) протягом 5-7 хв. для збереження консистенції, припускання менше 5 хв. не забезпечує повної готовності напівфабрикату, а більше 7 хв. забезпечує погану консистенцію суміші. Після термообробки поєднати з котлетною масою. Це дозволить отримати однорідну консистенцію та гарні органолептичні показники. Варіння на пару фрикадельок з кальмару та капусти броколі менше 2 хв. не забезпечує повної готовності напівфабрикату, а більше 4 хв. призводить до занадто жорсткої консистенції.

Спосіб здійснюється наступним чином.

Для приготування фрикадельок з кальмару та капусти броколі проводять підготовку компонентів, очищену тубу кальмару пропускають через м'ясорубку разом з розм'якшеним хлібом в молоці. Надалі припускають корінь пастернаку з капустою броколі та гірчицею 5-7 хв. З'єднують суміш з котлетною масою, перемішують та формують кульки масою 15-18 г. Варять на пару фрикадельки протягом 2-4 хв.

Запропонований спосіб виробництва фрикадельок з кальмару та капусти броколі прискорює технологію приготування страв з котлетної маси, покращує органолептичні та технологічні показники якості страви.

Приклад здійснення способу виробництва фрикадельок наведено в Таблиці 1.

Таблиця 1

Приклад способу виробництва фрикадельок

№ прикладу	Технологічні параметри способу	Висновки
Тривалість припускання, хв.		
1	3	Напівфабрикат має занадто хрустку консистенцію
2	5	Консистенція м'яка, збережено форму та відповідний колір сировини
3	6	
4	7	
5	9	Напівфабрикат має пюреподібну консистенцію, частково втрачено колір сировини
Тривалість варіння на пару, хв.		
1	1	Напівфабрикат сирий, недопущений до реалізації
2	2	Напівфабрикат добре тримає форму, консистенція м'яка та соковита
3	3	
4	4	
5	5	Занадто жорстка консистенція

Як видно з наведених у таблиці прикладів, оптимальні технологічні параметри відповідають в прикладі № 2, № 3, № 4. Показники напівфабрикату в прикладах № 1 та № 5 є незадовільними і не підходять до виробництва фрикадельок.

5

Приклади рецептур котлет рибних із додаванням капусти броколі наведено у Табл. 2.

Таблиця 2

Приклади рецептур фрикадельок з кальмаром та капустою броколі

Рецептурні компоненти	Одиниці вимірювання	Значення, %				
		1	2	3	4	5
Кальмар (охолоджений)	%	45	35	30	25	15
Капуста броколі (подрібнена)	%	20	30	35	40	50
Хліб пшеничний	%	5	6	6,5	7	8
Молоко	%	10	9	8,5	8	8
Яйця	%	5	5	5	5	5
Цибуля ріпчаста (подрібнена)	%	8	8	8	8	8,5
Пастернак (корінь)	%	5	5	5	5	5
Гірчиця (порошок)	%	2	2	2	2	0,5
Всього	%	100	100	100	100	100
Висновки		Фрикадельки тримають форму, колір світло-сірий, на розрізі - білий, мають недостатньо виражений смак, присутній легкий аромат капусти, консистенція суха		Фрикадельки мають форму кульки, колір кремовий, матовий з вкрапленнями капусти, на розрізі - білий з рівномірно розподіленими вкрапленнями зеленого кольору, консистенція однорідна, м'яка, соковита, смак приємний, присутній приємний аромат капусти, без сторонніх присмаків і запахів		Фрикадельки сіро-зеленого кольору, мають неоднорідну консистенцію з видимими частинками капусти, крихкі. Смак і запах яскраво виражені, характерні капусті та кальмару

Як видно з наведених у таблиці 2 прикладів, оптимальною рецептурою фрикадельок є зразки № 2, № 3, № 4. Кількість цибулі ріпчастої (подрібненої) - 8 %, пастернаку (корінь) - 5 %, гірчиці (порошку) - 2 % зумовлена смаковими характеристиками.

10

Технічний результат корисної моделі полягає у отриманні фрикадельок з кальмару та капусти броколі, що дозволить покращити органолептичні показники якості, зменшити час виготовлення, розширити асортимент.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Спосіб виробництва фрикадельок, що включає додавання до котлетної маси цибулі ріпчастої, яєць та спецій, перемішування, розділення на кульки масою по 15-18 г, термообробку, який **відрізняється** тим, що для котлетної маси використовують охолоджений подрібнений кальмар, додатково додають попередньо припущену протягом 5-7 хв суміш кореня пастернаку, свіжої капусти броколі та порошку гірчиці, отриману припущену суміш подрібнюють, а як термообробку отриманих фрикадельок використовують варіння на пару протягом 2-4 хв.

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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