



УКРАЇНА

(19) **UA**
(51) МПК

(11) **152991**

(13) **U**

A23L 13/60 (2016.01)

A23L 13/40 (2023.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2022 02078	(72) Винахідник(и): Серік Максим Леонідович (UA), Лещенко Катерина Геннадіївна (UA), Пивоваров Євген Павлович (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.06.2022	(73) Володілець (володільці): ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 11.05.2023	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 10.05.2023, Бюл.№ 19	

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

(57) Реферат:

Спосіб виготовлення м'ясних посічених напівфабрикатів включає підготовку сировини, подрібнення, перемішування фаршу, формування виробів, пакування, заморожування та зберігання. При цьому на стадії перемішування фаршу додають жирову емульсію в кількості 5...40 % від маси м'ясної сировини, в складі якої міститься добавка білково-мінеральна удосконалена (ДБМУ) у кількості 1...25 %, яка попередньо замочується у воді у співвідношенні вода:добавка 1:1-5:1 протягом 10...60 хвилин.

UA 152991 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до м'ясної галузі, і може бути використана на м'ясопереробних підприємствах та у закладах ресторанного господарства.

М'ясні продукти відіграють важливу роль у структурі харчування населення України. Серед м'ясних виробів велику увагу приділяють посіченим напівфабрикатам, що мають широкий асортимент і користуються значним попитом на споживчому ринку. У технології такої продукції останнім часом широко використовуються різні інгредієнти, які забезпечують підвищення економічної ефективності технології, проте не рідко призводять до зменшення харчової та біологічної цінності. Останнім часом спостерігається дефіцит кальцію в раціонах харчування сучасної людини. Тому набуває актуальності розробка харчової продукції, збагаченої на засвоювані сполуки кальцію шляхом використання нових збагачувальних інгредієнтів, які поряд з покращенням хімічного складу продукту забезпечують удосконалення його технологічних властивостей [1].

Відомі способи використання жирових емульсій в рецептурах м'ясних посічених напівфабрикатів [2, 3], але вони направлені на застосування в технологіях м'ясних посічених напівфабрикатів, що сприяють зменшенню втрат маси та збереженню їх технологічних властивостей під час заморожування, зберігання та теплової обробки, але не направлені на регулювання мінерального складу, зокрема засвоюваних сполук кальцію.

Відомий спосіб виробництва м'ясних напівфабрикатів, що включає підготовку сировини, подрібнення, додавання вітаміну D3 та лимонного соку, з'єднання інгредієнтів, перемішування, порціонування, формування. На етапі перемішування компонентів додається порошок з подрібненої шкарлупи курячих яєць у кількості 0,5...3 % від маси м'яса [4].

Недоліком відомого способу є те, що сполуки кальцію, які містить продукт, представлені переважно неорганічними та низькомолекулярними органічними сполуками, які мають низьку здатність до засвоєння організмом людини.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є спосіб виготовлення м'ясних посічених напівфабрикатів заморожених, що включає підготовку сировини, подрібнення, перемішування фаршу, формування виробів, пакування, заморожування та зберігання. При цьому на стадії перемішування фаршу додають емульсійну систему в кількості 10...25 % до маси м'ясної сировини на основі тваринного білка, ксантанової камеді та рослинної олії [5].

Недоліком даного способу є нерегульований мінеральний склад та низький вміст кальцію в продукті.

В основу корисної моделі поставлено задачу виготовлення м'ясних посічених напівфабрикатів, збагачених на засвоювані сполуки кальцію, шляхом використання жирової емульсії (5...40 % від маси м'ясної сировини), у складі якої добавка білково-мінеральна удосконалена (ДБМУ) [6] у кількості 1...25 %, що забезпечує отримання напівфабрикатів з регульованим вмістом дефіцитних мінеральних елементів та з покращеними структурно-механічними та фізико-хімічними характеристиками.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виготовлення м'ясних напівфабрикатів, що включає підготовку сировини, подрібнення, перемішування фаршу, формування виробів, пакування, заморожування та зберігання напівфабрикатів, згідно з корисною моделлю, на стадії перемішування фаршу додається жирова емульсія в кількості 5...40 % від маси м'ясної сировини, в складі якої міститься добавка білково-мінеральна удосконалена (ДБМУ) у кількості 1...25 %, яка попередньо замочується у воді у співвідношенні вода:добавка 1:1-5:1 протягом 10...60 хвилин.

Відмінність даного способу полягає у тому, що при виробництві м'ясних посічених напівфабрикатів на стадії перемішування фаршу вноситься жирова емульсія у кількості 5...40 % від маси м'ясної сировини, у складі якої міститься добавка білково-мінеральна удосконалена у кількості 1...25 %, яка попередньо замочується у воді у співвідношенні вода:добавка 1:1-5:1 протягом 10...60 хвилин.

Жирова емульсія виготовлена на основі жирової сировини (жир свинячий, яловичий, курячий, індичий, баранячий тощо), яка подрібнюється, змішується з водою та гідратованою ДБМУ, ДБМУ попередньо замочується у воді у співвідношенні вода:добавка 1:1-5:1 протягом 10...60 хвилин. Отримана суміш механічно диспергується до утворення емульсійної системи. Емульсія може мати наступне співвідношення компонентів (%):

жирова сировина (жир свинячий, яловичий, курячий, Індичий, баранячий тощо) з масовою часткою жиру 30-90 %	40...80
добавка білково-мінеральна удосконалена	1...25
вода	10...40.

В загальному вигляді спосіб виготовлення м'ясних посічених напівфабрикатів передбачає підготовку сировини, подрібнення, перемішування фаршу, формування виробів, пакування, заморожування та зберігання. На стадії перемішування фаршу додається жирова емульсія в кількості 5...40 % від маси м'ясної сировини, в складі якої міститься добавка білково-мінеральна удосконалена (ДБМУ) у кількості 1...25 %, яка попередньо замочується у воді у співвідношенні вода:добавка 1:1-5:1 протягом 10...60 хвилин.

Додавання жирової емульсії у рекомендованій концентрації приводить до збагачення виробів органічними сполуками кальцію, зменшення втрат під час заморожування, зберігання, розморожування та термообробки м'ясних напівфабрикатів та покращення органолептичних показників.

Додавання емульсії до складу напівфабрикатів у кількості менше 5 % від маси м'ясної сировини не дозволить значущо підвищити вміст засвоюваних сполук кальцію та покращити технологічні властивості напівфабрикатів. Додавання емульсії до складу напівфабрикатів у кількості більше 40 % маси м'ясної сировини призведе до погіршення органолептичних характеристик виробів. Додавання ДБМУ до складу емульсії в кількості менше 1 % не дозволяє забезпечити фізіологічно-значущий вміст сполук кальцію в продукті, надати йому виражених дієтичних властивостей, забезпечити формування стійкої емульсії й підвищити вихід готової продукції. Додавання ДБМУ до складу емульсії в кількості більше 25 % призводить до погіршення стійкості емульсії та органолептичних показників готових виробів. Зміна співвідношення води та ДБМУ у бік збільшення частки води призведе до збільшення вологості продукту та погіршення його структурно-механічних характеристик. Зменшення вмісту води відносно рекомендованого відношення не призведе до достатньої гідратації добавки та реалізації повною мірою її технологічних властивостей. Збільшення часу замочування добавки в воді більше 60 хвилин не є раціональним з боку витрати часу, а зменшення часу менше 10 хвилин не дозволить достатньо гідратувати добавку та реалізувати їй свої технологічні властивості.

Технічним результатом, що досягається при використанні запропонованого способу, є отримання напівфабрикатів м'ясних посічених з вираженими оздоровчими та дієтичними властивостями за рахунок формування заданого мінерального складу, зокрема збагачення виробів засвоюваними сполуками кальцію, та покращеними технологічними характеристиками, зокрема вологозв'язуючою здатністю, структурно-механічними властивостями, виходом готової продукції після термообробки.

Джерела інформації:

1. Наукові основи технології мінералізованих продуктів харчування: монографія в 3 ч. - Ч. 1. Використання продуктів переробки харчової кістки в технології продуктів спеціального призначення /О.І. Черевко [та ін.]. - Х.: ХДУХТ, 2013. - 207 с.

2. Шведюк Д.А. Дослідження фізико-хімічних властивостей напівфабрикатів м'ясних з додаванням білково-жирових емульсій на основі купажованих жирів /Д.А. Шведюк, В.М. Пасічний, Ж.І. Прохоренко// Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ": зб. наук. пр. Сер.: Нові рішення в сучасних технологіях - Bulletin of National Technical University "KhPI": coll. of sci. papers. Ser.: New solutions in modern technologies, - Харків: НТУ "ХПІ", 2016. - № 42 (1214). - С. 223-227.

3. Нечепуренко К.Б., Листопадна М.В., Пивоваров П.П. Дослідження термостабільних структурованих емульсій у технології м'ясних січених виробів // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: зб. наук. пр. /Харк. держ. ун-т харч. та торг. Х.: ХДУХТ, 2014. - Вип. 2 (20). - С. 16-24.

4. Розробка нових продуктів для профілактики дефіциту кальцію /Ю.П. Крижова, І.І. Шевченко, М.А. Морозова, С.В. Коваленко //Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. - 2017. - Т. 19, № 80. - С. 48-51.

5. Технологічні аспекти виробництва напівфабрикатів м'ясних посічених заморожених із використанням емульсійних систем [Текст]: монографія / [М.О. Янчева та ін.]; Харків. держ. ун-т харчування та торгівлі. - Харків: ХДУХТ, 2015. - 177 с: рис., табл. - Бібліогр.: с. 153-177. - 300 прим. - ISBN 978-966-405-378-2.

5 6. Лещенко К.Г. Вплив добавки білково-мінеральної на деякі характеристики м'ясних посічених систем / К.Г. Лещенко, М.Л. Серік, Є.П. Пивоваров // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: зб. наук. пр. / відпов. ред. О.І. Черевко. - Харків: ХДУХТ, 2021 - Вип. 1 (33). - С. 19-31.

10

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виготовлення м'ясних посічених напівфабрикатів, який включає підготовку сировини, подрібнення, перемішування фаршу, формування виробів, пакування, заморожування та зберігання, який **відрізняється** тим, що на стадії перемішування фаршу додають жирову емульсію в кількості 5...40 % від маси м'ясної сировини, в складі якої міститься добавка білково-мінеральна удосконалена (ДБМУ) у кількості 1...25 %, яка попередньо замочується у воді у співвідношенні вода:добавка 1:1-5:1 протягом 10...60 хвилин.

15