



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **108994** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**A22C 11/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2016 00743</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>01.02.2016</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.08.2016</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.08.2016, Бюл.№ 15</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Солецька Анна Данилівна (UA), Віннікова Людмила Григорівна (UA), Красота Андрій Олександрович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)</b></p>
--	---

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБУ З КУРЯЧОГО М'ЯСА**

**(57) Реферат:**

Спосіб виготовлення виробу з курячого м'яса, що передбачає підготовку сировини, пакування в термостійку плівку, вакуумування з градієнтом вакууму 1,5-2,0 % в секунду до досягнення вакууму 97-99,9 % і наступну теплову обробку при 63-65 °С, причому до сировини додають 2-3 мас. % солі і смако-ароматичну добавку у кількості 0,3-0,5 мас. % та витримують протягом 10-12 годин при температурі 1-5 °С, а після вакуумування визначають товщину напівфабрикату і проводять теплову обробку протягом 40-90 хв, при цьому напівфабрикати товщиною 20-25 мм піддають обробці протягом 40-85 хвилин, а напівфабрикати, товщиною 26-30 мм - протягом 85-90 хвилин.

**UA 108994 U**



Корисна модель належить до харчової промисловості, зокрема до технології виробництва кулінарних м'ясних виробів, конкретно кулінарного виробу з курячого м'яса.

У виробництві кулінарних виробів з м'яса одним із способів, що найчастіше застосовується є вологий нагрів при помірних температурах (до 100 °С, переважно 80-90 °С).

5 Найбільш характерними і важливими змінами, що викликаються вологим нагріванням при помірних температурах, є теплова денатурація розчинних білкових речовин, зварювання і гідротермічний розпад колагену, зміни екстрактивних речовин і вітамінів, відмирання вегетативних форм мікрофлори, (див. Шалимова О. А., Горькова И. В. Инновационные технологии в производстве качественных и безопасных пищевых продуктов из мяса. - ОрелГАУ, 10 2007.-549 с.)

Термін "Sous Vide" означає "під вакуумом" і передбачає розміщення продуктів у харчовий пластиковий мішок, вакуумування їх, а потім разом з виробом оброблення на водяній бані при помірних температурах, (див. Патент US 2012/0034361 A1. Sous Vide cooking method).

15 Перевагами методу приготування Sous Vide є те, що їжа готується у герметичному середовищі без доступу кисню і при помірних температурах. Це зменшує руйнування таких поживних речовин, як мінеральні речовини, вітамінів В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С. Через пластиковий бар'єр значно знижується окиснення, що зберігає властивості незамінних поліненасичених жирних кислот. Зменшення втрати вологи й екстрактивних речовин посилюють аромат і смак готового продукту. Загалом метод приготування Sous Vide дозволяє отримати готовий продукт високої харчової 20 цінності з покращеними органолептичними властивостями у зручному пакуванні для зберігання, (див. Ghazala S. Sous Vide and Cook-chill Processing for the Food Industry. - An Aspen Publication, 1998.-358 p.)

Відомий спосіб виготовлення шинки з м'яса птиці, що передбачає підготовку сировини та соління і наступне формування батонів у поліамідну оболонку. Батони пакують в харчову плівку шляхом вакуумування, вміщують в ємність з дистильованою водою, яку розміщують в камеру апарата високого тиску і обробляють при 600-700 МПа протягом 20-30 хвилин при температурі 18-20 °С. (див. Патент України № 96576. Спосіб виготовлення шинки з м'яса птиці).

Недоліком аналога є складність та висока вартість впровадження в промислових умовах установки для оброблення харчових продуктів високим тиском.

30 Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є спосіб приготування м'яса без кістки у власному соку. У відповідності до технологічного процесу м'ясо піддають усім підготовчим механічним операціям, після цього м'ясо нарізають на порції масою 300 г. М'ясо обкачують у спеціях та розміщують у гнучких пакетах з термостійкого полімерного матеріалу у кількості 10,0 г на 1 см<sup>2</sup>. Потім харчовий продукт піддають вакуумуванню з градієнтом вакууму 2,0 % в секунду до досягнення вакууму в упаковці 97 %, після чого продукт піддають термічній обробці при 35 температурі 70 °С протягом 15 хвилин. Охолодження здійснюють будь-яким відомим способом з градієнтом охолодження 1,0 °С в хвилину до температури 3,0 °С і розміщують в умовах побутового холодильника на 60 діб. Перед споживанням м'ясо розігрівають, не звільняючи від упаковки, протягом 15 хвилин до температури 80 °С. (див. Патент Российской Федерации № 40 2301002. Способ производства продуктов питания).

Даний спосіб вибрано прототипом. Прототип і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні ознаки:

підготовка сировини;

додавання спецій;

45 розміщення напівфабрикату у термостійку харчову плівку;

вакуумування;

теплова обробка напівфабрикату.

Недоліком прототипу є відсутність операції соління м'ясної сировини та витримання її у посолі, що є обов'язковим у виготовленні виробів з м'яса. Відсутність цієї операції не дозволяє назвати виріб продуктом, готовим до споживання, тому що цей напівфабрикат потребує ще додаткового додавання солі. Окрім цього, необґрунтовано вибір температури теплової обробки різної за видом і розмірами м'ясної сировини, що має значення для збереження харчової цінності продукту після нагрівання. Також тривалість теплової обробки є недостатньою для досягнення кулінарної готовності й мікробіологічної безпеки виробів з м'яса, тому що тривалість 55 і температура нагрівання залежать від товщини виробу. Окрім цього незрозуміло, чому термін зберігання продукту з м'яса заявлено протягом 60 діб, якщо його дослідження на вміст вегетативних форм мікроорганізмів проводились лише на 12 добу.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити спосіб виготовлення готового виробу з курячого м'яса, в якому шляхом вакуумування після соління та заміни режимів термічного 60 оброблення на режими, обрані відповідно до виду й товщини продукту, що дозволить зберегти

харчову цінність продукту, покращити його органолептичні властивості та забезпечити мікробіологічну безпеку готового продукту при зберіганні.

5       Поставлена задача вирішена в способі виготовлення виробу з курячого м'яса, що передбачає підготовку сировини, пакування в термостійку плівку, вакуумування з градієнтом вакууму 1,5-2,0 % в секунду до досягнення вакууму 97-99,9 % і наступну теплову обробку при 63-65 °С, на відміну від прототипу, до сировини додають 2-3 мас. % солі і смако-ароматичну добавку у кількості 0,3-0,5 мас. % та витримують протягом 10-12 годин при температурі 1-5 °С, а після вакуумування визначають товщину напівфабрикату і проводять теплову обробку протягом 10 40-90 хв, при цьому напівфабрикати товщиною 20-25 мм піддають обробці протягом 40-85 хвилин, а напівфабрикати, товщиною 26-30 мм - протягом 85-90 хвилин.

Як смако-ароматичну добавку використовують суміш білого і чорного перцю або суміш лаврового листа і духмяного перцю, або суміш коріандру і мускатного горіха, або суміш паприки і кайенського перцю.

15       В патентній і науково-технічній літературі відсутні джерела, які підтверджували б можливість виготовлення готових виробів з курячого м'яса високої харчової цінності, з покращеними органолептичними властивостями, тривалого терміну зберігання шляхом термічного оброблення у водяній бані напівфабрикату, запованого у вакуум, за режимами, що вибирають відповідно до товщини.

Приклади здійснення способу, що заявляється.

20       Приклад 1

Тушки курей на підготовчих операціях розбирають, обвалюють та жилюють в охолоджену стані з температурою в товщі 2 °С. Із грудної частини курячих тушок вручну або механічним способом виділяють куряче філе.

25       Потім до сировини додають кухонну сіль, у кількості 2 мас. % і смако-ароматичну добавку, як суміш із чорного і білого перцю у кількості 0,3 мас. % та витримують протягом 12 годин при температурі 4 °С.

30       Напівфабрикат пакують у гнучку харчову плівку, вакуумування здійснюють з градієнтом вакууму 2,0 % в секунду до досягнення вакууму 97 %. Потім визначають товщину напівфабрикату. Для товщини м'яса 25 мм тривалість теплової обробки при температурі водяної бані 64 °С становить 60 хвилин.

Готовий виріб охолоджують при температурі 4 °С до температури 8 °С та зберігають при температурі не вище 8 °С до 6 діб.

35       Приклади 2-9 ілюструють приготування виробів з курячого м'яса аналогічно прикладу 1, але при різних режимах термообробки, вибраних у відповідності до товщини напівфабрикату та різних смако-ароматичних добавок. Дані наведені в таблиці 1.

40       Мікробіологічні аналізи (КМАФАнМ - кількість мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів, БГКП - бактерії групи кишкових паличок (коліформи), патогенні мікроорганізми, зокрема бактерії роду *Salmonella*) готового виробу з м'яса птиці, запованого у вакуум, термічно обробленого на водяній бані (температура 63-65 °С, протягом 40-90 хвилин) проводилися протягом 6 діб після виготовлення. Аналіз на вміст патогенних мікроорганізмів і розвиток кишкової палички проводився за стандартною методикою (див. ГОСТ 9958-81. Вироби і продукти із м'яса. Методи бактеріологічного аналізу) через 6 діб зберігання при температурі 2-4 °С. Органолептичні аналізи проводилися за стандартною методикою (див. ГОСТ 9959-91. Продукти м'ясні, загальні умови проведення органолептичного оцінювання). Визначення масової частки кухонної солі проводилось за стандартною методикою (див. ГОСТ 9957-73. Ковбасні вироби та продукти із свинини, баранини і яловичини. Методи визначення хлориду натрію). Результати досліджень наведено в таблиці 2.

45       Переваги способу виготовлення виробів з курячого м'яса, що піддано вакуумуванню й обробленню на водяній бані при режимах, вибраних у відповідності з товщиною напівфабрикату наступні:

50       збереження високої харчової цінності продукту та його мікробіологічної безпеки продовж 6 діб;

висока загальна органолептична оцінка готового виробу при зберіганні до 6 діб;

зручність зберігання готового продукту споживачем;

55       значна економічність заявленого способу виготовлення продукту з курячого м'яса у порівнянні з аналогом;

Таблиця 1

Виготовлення виробу з курячого м'яса при різних режимах термообробки і різних смако-ароматичних добавках

№№ Прикладу	Товщина напівфабрикату, мм	Температура водяної бані, °С	Тривалість термообробки, хвилин	Смако-ароматична добавка
2	20	63	50	Суміш білого і чорного перцю
3	20	64	45	Суміш лаврового листа і духмяного перцю
4	20	65	40	Суміш коріандру і мускатного горіха
5	25	63	85	Суміш паприки і кайенського перцю
6	25	65	55	Суміш білого і чорного перцю
7	30	63	90	Суміш лаврового листа і духмяного перцю
8	30	64	85	Суміш коріандру і мускатного горіха
9	30	65	85	Суміш паприки і кайенського перцю

Таблиця 2

Залежність мікробіологічних, органолептичних і фізико-хімічних показників виробів з курячого м'яса від способу та режимів оброблення

Показники	Прототип	Режими оброблення продукту у водяній бані			Норма (див. ДСТУ 4531:2006. Загальні технічні умови. Вироби з м'яса птиці варені, копчено-варені)
		Приклад 7	Приклад 1	Приклад 4	
КМАФАнМ, КУО в 1 г продукту на 6 добу зберігання	$1,2 \cdot 10^3$	$0,65 \cdot 10^3$	$0,37 \cdot 10^3$	$0,35 \cdot 10^3$	не більше $1 \cdot 10^3$
БГКП в 1 г продукту	не виділено	не виділено	не виділено	не виділено	не допускається
Патогенні мікроорганізми, зокрема Salmonella в 25 г продукту	не виділено	не виділено	не виділено	не виділено	не допускається
Загальна органолептична оцінка через 6 діб зберігання при $t=2-4$ °С, бали	3,2	4,6	4,9	4,7	не нормовано
Масова частка вологи, %	69,3	75,6	74,9	72,3	не нормовано
Масова частка кухонної солі, %	0	1,5	1,7	1,8	не нормовано

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

1. Спосіб виготовлення виробу з курячого м'яса, що передбачає підготовку сировини, пакування в термостійку плівку, вакуумування з градієнтом вакууму 1,5-2,0 % в секунду до досягнення вакууму 97-99,9 % і наступну теплову обробку при 63-65 °С, який **відрізняється** тим, що до сировини додають 2-3 мас. % солі і смако-ароматичну добавку у кількості 0,3-0,5 мас. % та витримують протягом 10-12 годин при температурі 1-5 °С, а після вакуумування визначають товщину напівфабрикату і проводять теплову обробку протягом 40-90 хв, при цьому

10

напівфабрикати товщиною 20-25 мм піддають обробці протягом 40-85 хвилин, а напівфабрикати, товщиною 26-30 мм - протягом 85-90 хвилин.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється**, тим що як смако-ароматичну добавку використовують суміш білого і чорного перцю або суміш лаврового листа і духмяного перцю, або суміш коріандру і мускатного горіха, або суміш паприки і кайенського перцю.
- 5

---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

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