



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **108921** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A23L 3/00
B65B 29/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2015 12515</p> <p>(22) Дата подання заявки: 18.12.2015</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2016</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2016, Бюл.№ 15</p>	<p>(72) Винахідник(и): Арпуть Оксана Володимирівна (UA), Слободян Ольга Петрівна (UA), Макаров Максим Андрійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА ЯЛОВИЧИНИ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ "SOUSVIDE"

(57) Реферат:

Спосіб виробництва м'яса яловичини за технологією "SousVide" включає підготовку сировини, пакування в індивідуальні пакети, вакуумування, герметизацію пакетів, термообробку, охолодження, зберігання. Підготовка напівфабрикату передбачає шпигування м'яса яловичини ананасовим фрешем за температури 16-20 °С, з витримкою 40-120 сек., термообробку за температури 56...60 °С, тривалістю 2,2...2,8 год., охолодження за допомогою шокофризера за температури 0...2 °С, протягом 15-20 хв., зберігання продукту у вакуумному пакеті за температури -18...-19 °С, протягом 25-30 діб.

UA 108921 U

Корисна модель належить до молекулярної технології "SousVide", а саме до приготування яловичини в вакуумних пакетах, має застосування у закладах ресторанного господарства.

Найближчим технічним рішенням до корисної моделі, що заявляється, є "Спосіб подовження терміну зберігання м'ясних салатів з майонезом" (Патент LV13702 (B), Опубл. 2008-08-20), що
5 включає отримання пастеризованого м'ясного салату з майонезом з використанням нового пакування за технологією "SousVide" подовженого терміну зберігання при охолодженні. Цей процес включає основні етапи: підготовку м'ясного салату з майонезом, пакування в індивідуальні пакети, вакуумування, герметизацію пакетів, термічну обробку в водяній бані при температурі $+65\pm 0,5$ °C протягом 50 хв., в тому числі розігрівання 15 хв., час витримки 20 хв.,
10 пастеризацію при температурі 63 ± 1 °C, охолодження протягом 15 хв. до температури 5 ± 1 °C, причому охолодження проходить в два етапи: водою з артезіанської свердловини температура 14 ± 1 °C з наступним охолодженням крижаною водою до температури 1-2 °C, зберігання в охолодженому вигляді.

Недоліком даного способу є погіршення органолептичних і харчових властивостей внаслідок
15 денатурації білків і руйнування ферментно-вітамінного комплексу м'ясних салатів з майонезом при пастеризації за температури $65\pm 0,5$ °C, а режими охолодження не забезпечують загибелі всієї мікрофлори, у тому числі і споруутворюючої.

В основу корисної моделі поставлена задача отримання продукту подовженого терміну зберігання, підвищеної поживної і біологічної цінності, покращеної засвоюваності білка та
20 високих органолептичних властивостей.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб виробництва м'яса яловичини за технологією "SousVide", що включає підготовку сировини, пакування в індивідуальні пакети, вакуумування, герметизацію пакетів, термообробку, охолодження, зберігання. Згідно з
25 корисною моделлю, підготовка напівфабрикату передбачає шпигування м'яса яловичини ананасовим фрешем за температури 16-20 °C, з витримкою протягом 40-120 с, термообробку за температури $56\text{...}60$ °C, тривалістю 2,2...2,8 год., охолодження за допомогою шокофризера за температури $0\text{...}2$ °C, протягом 15-20 хв., зберігання продукту у вакуумному пакеті за температури $-18\text{...}-19$ °C, протягом 25-30 діб.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним
30 результатом полягає в наступному.

Поява молекулярної гастрономії є дуже важливим етапом розвитку цієї галузі, адже це сучасний стиль приготування страв та напоїв, інноваційні та вишукані форми подачі, що цікавить вчених, так і фахівців харчової промисловості. Різновиди технологій м'ясної продукції збільшується в геометричній прогресії, однією з яких є досить популярна не тільки у нашій
35 країні, а й за її межами - "SousVide".

Ця технологія, яка в перекладі з французької означає "під вакуумом", описує спосіб приготування харчових продуктів у вакуумній, герметично запечатаній пластиковий упаковці, з дотриманням точно встановлених температурних режимів. Вакуумування напівфабрикату попередує випаровуванню вологи та легких ароматичних речовин, що дозволяє отримати з
40 нього страву соковитої консистенції з покращеними ароматичними властивостями, а також підвищити поживну цінність та подовжити термін зберігання, уникаючи розвитку вторинного забруднення в процесі зберігання.

Запропоновано шпигувати м'ясо яловичини ананасовим фрешем за технологією "SousVide". Ферментативний комплекс ананасу - бромелайн гідролітично розщеплює протеїни м'яса, що призводить до зміни структури м'яса, покращення органолептичних та фізико-хімічних показників. Ці протеази виявляють протипухлинну дію. В складі ананасового фрешу міститься лимонна і аскорбінова кислоти, він здатний замінити аспірин, проявляє здатність знижування швидкості мікробіальних процесів. Ананас багатий на кальцій, калій, фосфор, залізо, мідь, цинк, магній, марганець та йод. Крім того, в ананасі міститься цінні вітаміни B1, B2, B12, PP і A. Все це
50 робить його незамінним джерелом поживних речовин для людського організму.

Шпигування м'яса яловичини ананасовим фрешем забезпечує заповнення всіх тріщин і витискання кисню з них, що збільшує термін зберігання м'яса.

Вакуумна упаковка запобігає втраті смакових та ароматичних речовин за рахунок утримання летких речовин і вологи, також знижує ріст бактерій і дає рівномірну передачу тепла від води до
55 м'яса. Крім того дозволяє сумістити процеси термообробки, охолодження, та зберігання, виключає ризики мікробіологічного забруднення.

Термообробка за температури $56\text{...}60$ °C тривалістю 2,2...2,8 год. знищує більшість патогенних мікроорганізмів, які припиняють своє існування за цих умов.

Приготування м'яса яловичини за низької температури 56...60 °С тривалістю 2,2...2,8 год. зменшує втрати вологи, сприяє збереженню білків, збільшує ніжність і соковитість м'яса за рахунок розчинення колагену в желатин і зниження адгезії між волокнами.

5 Термообробка м'яса в вакуумі за вказаною температурою сприяє зменшенню втрат продукту в 6 разів, порівняно з традиційними технологіями оброблення м'яса.

Після термообробки м'ясо яловичини в вакуумних пакетах піддають "шоковому" охолодженню за температури 0...2 °С, протягом 15-20 хв., що дає можливість зупинити процес приготування і запобігти розвитку бактерій.

10 Зберігають м'ясо за температури -18...-19 °С, що подовжує термін придатності м'яса, збереження харчових та смакових властивостей до 28-30 днів.

Зазначені параметри термообробки, охолодження та зберігання є оптимальними для забезпечення харчових, органолептичних, та мікробіальних показників.

Приклад здійснення способу за технологією "SousVide"

15 М'ясо яловичини проходить механічне кулінарне оброблення. У підготовлений шматок м'яса масою 100 г вводять шприцом 20 г ананасового фрешу за температури 18 °С, з витримкою протягом 80 с. Потім поміщають в пакет об'ємом 100 мл та вакуумують. Пакет з м'ясом занурюють у воду (за температури 58 °С) і проводять термообробку протягом 2,5 год., підтримуючи сталу температуру.

20 Після термообробки готовий продукт піддають "шоковому" охолодженню в шокофризерах за температури 2 °С, протягом 15 хв. Зберігають готовий продукт за температури - 18 °С (в морозильних камерах) протягом 25-30 діб.

Технічний результат полягає у створенні способу виробництва м'яса яловичини подовженого терміну зберігання, підвищеної поживної і біологічної цінності, покращеної засвоюваності та високих органолептичних властивостей.

25

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Спосіб виробництва м'яса яловичини за технологією "SousVide", що включає підготовку сировини, пакування в індивідуальні пакети, вакуумування, герметизацію пакетів, термообробку, охолодження, зберігання, який **відрізняється** тим, що підготовка напівфабрикату передбачає шпигування м'яса яловичини ананасовим фрешем за температури 16-20 °С, з витримкою 40-120 сек., термообробку за температури 56...60 °С, тривалістю 2,2...2,8 год., охолодження за допомогою шокофризера за температури 0...2 °С, протягом 15-20 хв., зберігання продукту у вакуумному пакеті за температури -18...-19 °С, протягом 25-30 діб.

35