



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43572 (13) U
(51) МПК (2009)
A22C 11/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) М'ЯСНИЙ ПРОДУКТ ІЗ СУЦІЛЬНОЇ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ З ПРЯМИМ ВВЕДЕННЯМ ОЛИВКОВОЇ ОЛІЇ

1

2

(21) u200902104

(22) 27.10.2008

(24) 25.08.2009

(62) u200812605, 27.10.2008

(46) 25.08.2009, Бюл.№ 16, 2009 р.

(72) ДОМАЗАКІС ЕММАНУІЛ, GR/GR

(73) КРЕТА ФАРМС АНОНІМОС БіОМЕКАНІКІ ЕНД
ЕМПОРІКІ ЕТАІРЕЙА, GR

(57) М'ясний продукт з суцільної м'язової тканини, який отримано з прямим додаванням оливкової олії, причому холодне додавання оливкової олії здійснюють після екстрагування білків м'яса, виконуючи наступні операції:

насичення суцільної м'язової тканини відповідним розсолон (вода, сіль, приправи тощо) при низькій температурі та тумблювання її, причому м'ясна маса утримується при температурі до 4°C та в умовах вакууму;

додавання оливкової олії наприкінці тумблювання; продовження тумблювання до повного поглинання оливкової олії;

начинення в оболонки, теплову обробку, пакування, при цьому забезпечується, щоб температура суміші до теплової обробки не перевищувала 4°C.

Корисна модель стосується виробництва м'ясопродуктів із суцільної м'язової тканини, його основними властивостями є:

1. використання оливкової олії

2. застосування під час обробки відомих технічних процесів та відомих властивостей м'яса з метою досягнення максимального можливого поглинання оливкової олії, та

3. впровадження відповідних технологічних процесів та обробки, розроблених з метою:

- отримання стабільної емульсії - м'ясної пасти стабільного складу та структури, яку можна піддати відповідній термічній обробці з метою додавання оливкової олії та постійного перемішування та подальшої коагуляції білків, у основному складі вищезазваної емульсії, що складається з: м'язового білку/ води/оливкової олії.

- Досягти максимального можливого збереження органолептичних, фізичних та хімічних, а також живильних властивостей та властивостей диференціюючого фактору: оливкової олії.

Такі продукти з суцільної м'язової тканини (напр. шинка, філе індики, тощо) є компактною масою, що складається з великих шматків м'яса, що відрізняються ніжною консистенцією та тим, що їх можна розрізати на тонкі шматки. Для підготовки продуктів у м'язову тканину м'яса вводять певну кількість розсолу (вода, сіль, приправи, нітриту, тощо), після чого її піддають механічному перемішуванню з метою активації скорочувального м'я-

зових білків для їх розбухання та екстрагування, в результаті чого вони виходять на поверхню шматків м'яса, що спричиняє їх зв'язування після теплової чи термічної обробки, а також робить консистенцію м'яса більш ніжною.

Стійкість цих продуктів залежить головним чином від білків м'яса, екстрагованих під час механічного перемішування, при якому зберігається додана кількість розсолу та на поверхні м'яса утворюється клейка речовина, що значно підвищує єднальну здатність шматків м'яса. Домішування жиру істотно перешкоджає введенню різних солей (напр. нітриту) та екстрагуванню, а наявність шару жиру навколо шматків м'яса перешкоджає їх зв'язуванню.

Додавання оливкової олії у такі продукти, оскільки це робиться за допомогою традиційних способів, пов'язане з проблемами нестійкості або з тенденцією до дестабілізації, стосовно як необробленої маси м'яса, так і кінцевого продукту після термічної обробки, при якій зазвичай виникає явище відокремлення олії.

Існують вже відомі гарантовані способи непрямого додавання оливкових олій (патент US 2003/049364). Однак ці способи

- містять попередню термічну обробку олії при рівнях температури, не менше 100°C, змішування з водою та молочним білком з метою отримання стійкої емульсії, що утворюється у формі невеликих кубиків в залежності від продуктів, які дода-

UA (19) 43572 (13) U

ються до виробів на основі м'яса, таким чином цілком заміщуючи тваринний жир.

Попередня технологія, націлена на перетворення олії з рідкого стану у твердий, з використанням молочного білка для утворення стійкої емульсії, є обмежуючим фактором для виготовлення продуктів на основі м'яса, таких як:

- варені або в'ялені м'ясні продуктів з суцільної м'язової тканини (напр., шинка, куряче філе, філе індика, тощо);

- виробництво продуктів найвищої якості, де не дозволяється використання додаткових молочних білків (напр., шинки, рулетів найвищої якості, тощо).

Застосування оливкової олії (яка відіграє значну роль у харчуванні людини серед олій з насіння та інших рослинних олій, а також отримала міжнародне визнання завдяки цілющим властивостям її окремих натуральних компонентів (маються на увазі 20 жирних кислот та їх захисна роль у підтриманні низького рівня холестерину, а також токоферолі та поліфеноли та їх роль), необхідно застосовувати м'яку обробку для збереження початкової структури та складу жирних кислот.

Наведений вище спосіб, а також більш сучасний спосіб виготовлення продуктів на м'ясній основі з прямим додаванням оливкової олії обмежуються вареними продуктами з дрібних шматочків м'яса. Застосована технологія та поведінка м'ясної маси під час процесу виготовлення є різними для різних груп м'ясних продуктів (ковбас, тощо). Отже, екстрагування білків м'яса та створення білкової решітки різні при модифікації технології підготовки продукту.

Вже у попередніх способах використовуються добавки та речовини для покращення технологічних властивостей (фосфати, молочні білки, рослинні білки, тощо), з метою доповнення або заміщення білків м'яса. Більш того, вищенаведені додаткові інгредієнти націлені на підвищення затримання води та емульгуючої здатності м'яса. Обмеження використання вищезгаданих технологічних добавок не дозволяє виготовляти м'ясні продукти найвищої якості, де забороняється застосування згаданих допоміжних речовин.

Вважається доцільним, з одного боку, використання оливкової олії як інгредієнта, що заміщує тваринний жир у м'ясних продуктах, здійснювати за наявності особливих захисних умов, щоб забезпечити максимально можливе перенесення її властивостей до основного продукту.

З іншого боку, процес додавання оливкової олії не повинен впливати на традиційну технологію виробництва м'ясних продуктів, що систематично враховує дані наукових досліджень, оснований на особливостях білків, жирів та олій, а також на їх єднальних властивостях.

Слід враховувати, що на стабільність "м'ясних емульсій" істотно впливають:

- Походження та склад олії, що додається
- Рівень екстрагування білків м'яса для створення суцільної білкової решітки
- Фізичні та хімічні властивості, такі як
- Профіль жирних кислот (тип та ступінь насиченості)

- SFI (індекс твердого жиру)

- PUFA (поліненасичені жирні кислоти), співвідношення між MUFA (мононенасичені жирні кислоти) / SFA (насичені жирні кислоти) при застосуваннях температурах на різних етапах виробництва.

Очевидно, що з технологічної точки зору різницю між свинячим жиром та оливковою олією треба обов'язково враховувати при підготовці стабільної м'ясної пасти.

У випадку оливкової олії, її якості (чутливі хімічні властивості) вимагають її додавання за конкретних умов, що рекомендують:

- Досягнення максимально можливого всотування олії за допомогою механічних процесів (змішування, обертання у тумблері, гомогенізації сумішей, що беруть участь).

- Обчислення ідеального кількісного співвідношення між цими сумішами, для забезпечення максимально можливого поглинання та стабілізації олії в емульсії, одночасно з максимально можливим поглинанням доданої води (співвідношення жиру/білків/води).

- Приготування стабільної емульсії, що утворюється екстрагованих білків м'яса та жирної фази доданої олії, застосування механічних процесів (енергії) та уникнення високих температур, за вибраних умов вакууму та температури під час фази змішування та при ступені гомогенізації, отримуючи таким чином максимально можливу дисперсію та розмір жирових кульок.

Зрештою, важлива вимога забезпечує:

- Стабільність емульсії під час фаз теплової обробки та наступного охолодження продукту,

- Поведінку продукту при розрізуванні та вакуумному пакуванні, та

- Стабільність терміну зберігання при охолодженні.

Метою даної корисної моделі є виробництво продуктів на м'ясній основі з суцільної м'язової тканини, що характеризується холодним додаванням оливкової олії. Пряме змішування оливкової олії не змінює, з одного боку, традиційної форми продуктів, та, з іншого боку, уможлиблює виробництво продуктів найвищої якості без застосування молочних білків або інших технологічних добавок.

Цієї мети можна досягти за допомогою:

- Домішування оливкової олії, що здійснюється після екстрагування білків м'яса (змішування - перемішування - емульгування). У певний момент відбувається екстрагування білків м'яса, особливо солерозчинних білків міозин та актин. Екстраговані білки на поверхні шматків м'яса можуть утворювати з оливковою олією стабільну емульсію;

- обчислення процентного вмісту оливкової олії як функції та залежності від процентного вмісту екстрагованих білків м'яса та допоміжних інгредієнтів, що у кінцевому підсумку використовуються з метою покращення єднальної здатності м'ясної пасти. Таким чином, процентний вміст доданої оливкової олії залежить від кількості екстрагованих білків або наявних допоміжних білків. (Процентне) співвідношення м'яса/олії для типового прикладу м'ясного продукту із суцільної м'язової

тканини свинини, без домішування допоміжних речовин, складає приблизно 95/5;

- застосування умов вакууму під час виробництва з метою уникнення присутності кисню та утворення повітряних бульбашок у м'ясній масі, таким чином перешкоджає окисленню оливкової олії та її погіршенню, сприяє та досяганню доброго зчеплення м'ясної маси;

- холодного домішування оливкової олії; температура м'ясної маси під час домішування олії повинна бути на низькому рівні, нижчою 4°C. При такій температурі індекс твердого жиру (тверда фракція) оливкової олії відносно близький до індексу насиченого тваринного жиру;

- застосування спеціальних технологічних процесів, що характеризуються тим, що низькі температури підтримуються протягом усіх фаз процесу; оптимальною є температура 4°C.

Відповідно до вищезгаданого, цей винахід пропонує спосіб виробництва м'ясних продуктів із суцільної м'язової тканини. Згідно з вищезазначеними ключовими положеннями, копчені, або варені, або смажені м'ясні продукти можна готувати з використанням добавок (фосфати, молочні білки тощо) або без них, та з прямим додаванням оливкової олії.

Стандартний спосіб виробництва м'ясних продуктів з суцільної м'язової тканини такий:

М'ясо, що складається з суцільної м'язової тканини, при температурі 4°C, насиченої, шляхом

ін'єктування, відповідним розсолем (вода, сіль, приправи, тощо) кладуть до обертального барабану (тумблера). Процес тумблювання здійснюється відповідно до відомих способів виробництва шинки, при охолодженні та застосуванні вакууму (900мбар). Під час тумблювання шматки м'яса зазнають стискання та розтягування завдяки дії відповідних лез обертальних барабанів. Така механічна дія розслабляє м'язову тканину та руйнує клітинні мембрани м'язових волокон, в результаті чого краще поглинаються компоненти розсолу та олії, що додається після цього. Наприкінці тумблювання та після екстрагування білків м'яса додається оливкова олія. Тумблювання продовжується до повного поглинання оливкової олії, при охолодженні та в умовах вакууму. Після цього м'ясна маса проходить виробничий процес відповідно до відомих технологічних способів (начинення у оболонки, теплової обробка тощо), причому особлива увага приділяється тому, щоб температура суміші до теплової обробки не перевищувала 4°C.

М'ясні продукти з оливковою олією, що виробляються відповідно до цього винаходу, мають відмінну стійкість з точки зору структури (консистенції) завдяки утворенню емульсії з оливкової олії/води та екстрагованих білків м'яса. Фізичні та хімічні властивості оливкової олії не зазнають негативного впливу завдяки низьким температурам та вакууму, що застосовуються під час виробничого процесу.