



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 146714

(13) U

(51) МПК

A23L 3/10 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2020 07304	(72) Винахідник(и):	Віннікова Людмила Григорівна (UA), Синиця Ольга Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки:	16.11.2020	(73) Володілець (володільці):	ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	11.03.2021		
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	10.03.2021, Бюл.№ 10		

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТУ З М'ЯСА ПТИЦІ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва продукту з м'яса птиці включає підготовку рослинної сировини, змішування компонентів, температурне оброблення м'ясної та рослинної сировини і охолодження. М'ясо курчат бройлерів змішують з морквою, коренем селери, гвоздиком, лавровим листом, духмяним перцем і завантажують у варильну установку. До суміші додають рідину з температурою 34-36 °C і рН 3,97-4,0, яка складається з води і білого сухого вина, суміш нагрівають до 64-66 °C і варять 205-215 хв. Отриманий бульйон відокремлюють та фільтрують, м'ясо охолоджують до 54-57 °C та обвалюють. Рослинну сировину подрібнюють до частинок розміром 3-4 мм, змішують з м'ясною сировиною з додаванням бульйону, солі та чорного перцю меленого. Суміш закладають у споживчу тару, закупорюють і пастеризують за температури 89-91 °C до досягнення температури усередині продукту 79-81 °C та витримують при вказаній температурі 4,99-5,0 хв.

UA 146714 U

UA 146714 U

Корисна модель належить до м'ясної і птахопереробної галузі та може бути використано при виробництві продуктів із м'яса птиці.

Відомий спосіб виробництва низькокалорійного паштету з печінки тварин і овочів для громадського харчування [патент Росії 2201701 МПК A23L 1/317 Спосіб производства низькокалорійного паштета], що включає підготовку і обсмажування овочів, змішування їх з подрібненою печінкою, припускання суміші овочів і печінки, подрібнення суміші, прогрівання і формування батонів, причому подрібнення печінки проводять шляхом пропускання через м'ясорубку з діаметром решітки 3 мм, суміш овочів і печінки припускають у власному соку печінки протягом 20 хвилин, потім суміш охолоджують і додатково вносять рослинні добавки в кількості 0,57-2,86 % від маси печінки, потім подрібнюють, пропускаючи через м'ясорубку з діаметром решітки 3 мм, а прогрівання отриманої суміші ведуть протягом 10-12 хвилин при температурі 90 °С, при цьому як рослинні компоненти використовують картопляну крупу або морську капусту.

Недоліками даного способу є недостатньо виражений м'ясний смак, наявність в рецептурному складі значної частини не м'ясних компонентів, а саме гороху або картопляної крупки, або морської капусти, паштет має сіро-коричневий колір, що часто розглядається споживачами як недолік паштетів.

Відомий також спосіб отримання консервованого продукту "Паштет курячий особливий з субпродуктами" [Лобзов К.И., Митрофанов Н.С., Хлебников В.И. Переработка мяса птицы и яиц. М.: Агропромиздат, 1987. 240 с]. Згідно даного способу підготовані за рецептурою компоненти закладають у відкритий варильний котел в наступній порядку: вода, жир, м'ясо птиці механічного обвалювання, субпродукти. Бланшують при постійному перемішуванні протягом 15-20 хвилин. Нагріту масу завантажують у кутер з додаванням яєчної маси, солі кухонної, цибулі, спецій, крохмалю та подрібнюють 10-15 хвилин. Прокутеровану масу пропускають крізь колоїдний млин, фасують в металеві банки та стерилізують.

Недоліками вказаного способу є низька харчова цінність продукту, використання м'яса механічного обвалювання, що містить значну кількість кісткових вкраплень, які погіршують якість харчового продукту.

Найближчим аналогом до корисної моделі, що заявляється, є спосіб виробництва паштету з м'яса птиці, механічно відокремленого [патент України № 115836 МПК A23L 3/10, A23L 3/36, A23L 13/40, A23L 13/60], що включає підготовку, подрібнення, термічну обробку наступних компонентів: м'ясо птиці механічно відокремлене, печінка куряча, сало свиняче, цибуля ріпчаста, олія соняшникова, сіль та чорний перець; термічну обробку та подрібнення здійснюють за температури (85±2) °С, з наступним охолодженням готового продукту до (72±1) °С та фасуванням у відповідну тару.

Даний спосіб вибрано за найбільш близький аналог.

Найбільш близький аналог і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні операції: підготовка рослинної сировини, змішування компонентів, термічна обробка та охолодження.

Недоліком найбільш близького аналога є складність технологічного процесу, високі температурні параметри термічного оброблення, підготовка великої кількості компонентів, використання м'яса механічно відокремленого, що погіршує харчову цінність і якість продукту, значна кількість сировинних ресурсів, економічна неефективність внаслідок високої вартості сировини.

В основу корисної моделі поставлена задача створити новий спосіб виробництва продукту з м'яса птиці, в якому як основну сировину використовують м'ясо птиці. Задача корисної моделі направлена на розширення асортименту м'ясних виробів, одержуваного з натуральних за походженням продуктів, з поліпшеними органолептичними показниками, високою харчовою цінністю та раціональним використанням сировини птахопереробного виробництва шляхом проведення обвалювання варених задніх четвертинок м'яса курчат-бройлерів гарячим способом.

Поставлена задача вирішена способом виробництва м'ясного продукту з м'яса птиці, що передбачає підготовку рослинної сировини, змішування компонентів, температурне оброблення м'ясної і рослинної сировини та охолодження тим, що, на відміну від найбільш близького аналога, м'ясо курчат бройлерів змішують з морквою, коренем селери, гвоздику, лавровим листом, духмяним перцем і завантажують у варильну установку, до суміші додають рідину з температурою 34-36 °С і рН 3,97-4,0, яка складається з води і білого сухого вина, суміш нагрівають до 64-66 °С і варять 205-215 хв., отриманий бульйон відокремлюють та фільтрують, м'ясо охолоджують до 54-57 °С та обвалюють. Рослинну сировину подрібнюють до частинок розміром 3-4 мм, змішують з м'ясною сировиною з додаванням бульйону, солі та чорного перцю

меленого, суміш закладають у споживчу тару, закупорюють і пастеризують за температури 89-91 °С до досягнення температури всередині продукту 79-81 °С та витримують при вказаній температурі 4,99-5,0 хв., причому вказані компоненти беруть при наступному співвідношенні, мас. %:

- | | | |
|--|--|-----------|
| | обвалене варене м'ясо курчат-бройлерів | 59,0-62,0 |
| | морква варена | 11,0-12,5 |
| | корінь селери варений | 5,0-8,0 |
| | сіль | 2,49-2,51 |
| | чорний перець мелений | 0,01-0,02 |
| | бульйон | решта. |
- 5 Крім цього, при приготуванні бульйону компоненти беруть при наступному співвідношенні, мас. %:

- | | | |
|--|------------------------------------|------------|
| | четвертинки м'яса курчат-бройлерів | 30,0-36,0 |
| | морква | 3,0-3,5 |
| | корінь селери | 1,8-2,0 |
| | гвоздика | 0,01-0,02 |
| | лавровий лист | 0,01-0,02 |
| | перець духмянний | 0,01-0,02 |
| | біле сухе вино | 5,0-6,0 |
| | вода | 54,0-60,2. |

- Новизна запропонованого способу виробництва полягає у тому, що варіння м'ясної сировини приводиться при м'яких температурних режимах. Температурне оброблення сировини починається при температурі нагрівального середовища 35 °С з поступовим збільшенням температури таким чином, щоб різниця між температурою в центрі м'ясної сировини та нагрівальним середовищем було 25-30 °С. При досягненні температури нагрівальної рідини 66 °С нагрів закінчується і надалі температура підтримується на рівні 64-66 °С до досягнення у центрі продукту 64-66 °С та витримці при цій температурі протягом 205-215 хв., що призводить до максимального збереження харчової цінності м'яса і високих смакових властивостей. Під час такого температурного оброблення відбуваються менші-втрати маси м'яса птиці та спостерігається підвищення ніжності, соковитості та покращення зовнішнього вигляду м'яса у порівнянні із приготуванням при більш високих температурах. А також, вперше при виробництві продукту з м'яса птиці використовується температурне оброблення сировини з додаванням білого сухого вина, що знижує рН води до 3,97-4,0 і, як наслідок, дозволяє скоротити процес розварювання м'ясної сировини на 110-120 хвилин у порівнянні із варінням у воді при однакових технологічних параметрах оброблення. Використання вина прискорює процес розварювання колагену та утворення клеєподібних речовин, які створюють унікальну структуру продукту та більш активно діють на травлення, стимулюють соковиділення та інші функції шлунка і кишечника, а також позитивно впливають на стан і функції корисної кишкової мікрофлори.
- 25 Завдяки додаванню вина продукт набуває привабливого пряного аромату та ніжного смаку.

- Варіння м'ясної сировини при розроблених режимах дає можливість раціонально використовувати м'ясо птиці за рахунок повного відділення м'яса від кістки гарячим способом при температурі 55-57 °С, що виключає необхідність використання механічно відокремленого м'яса, яке має велику кількість кісткових включень та низькі якісні характеристики. Обвалювання м'яса при температурі 55-57 °С сприяє покращенню санітарного стану продукту та легшому відділенню м'яса від кістки.

- Застосування рослинних інгредієнтів (моркви, кореня селери) у способі виробництва продукту з м'яса птиці збагачує продукт поживними речовинами, вітамінами, макро- та мікроелементами, покращує смакові характеристики та зменшує витрати на сировину. Морква - джерело пектинових речовин, клітковини, вітамінів А, В, Е, К, каротиноїдів, макро- і мікроелементів, калію, кальцію, магнію, а корінь селери містить вітаміни А, Е, К і групи В, тирозин, аспарагін, нікотинова кислота, каротин, солі калію, аскорбінову кислоту, щавлеву кислоту, кальцій, натрій та фосфор. У моркві міститься тартронова кислота, яка перешкоджає перетворенню вуглеводів в організмі людини в жири, а корінь селери сприяє кращій засвоюваності білка в організмі. Температурне оброблення при температурі 65±1 °С сприяє збереженню поживних речовин, у тому числі вітамінів, макро- і мікроелементів та зменшенню втрати маси овочів.

Додавання м'ясного бульйону покращує реологічні властивості продукту і забезпечує надійні формуючі показники. У бульйоні містяться водорозчинні речовини, цінні білки (у вигляді

поліпептидів, вільних амінокислот, водорозчинних вітамінів), що підвищують харчову цінність продукту.

Завдяки додавання овочів, спецій, прянощів та бульйону продукт з м'яса птиці не потребує введення харчових добавок, що мають хімічну природу: нітриту натрію, глутамату натрію та ін.

5 Запропоновані у способі виробництва м'ясного продукту з м'яса птиці режими пастеризації дозволяють виготовити мікробіологічно безпечний продукт без погіршення його поживної цінності та якісних характеристик з терміном придатності 6 місяців при температурі зберігання 4-5 °С.

Співвідношення компонентів встановлено експериментально.

10 При зміні рН рідини, за допомогою додавання білого сухого вина, вище ніж 4,0 тривалість варіння збільшиться, додавання вина у кількості, яка зменшить рН нижче 3,97 вплине на смакові властивості продукту та збільшить його собівартість, а тривалість варіння буде такою, як і при рН 3,97-4,0.

15 Додавання рідини до суміші м'ясної та рослинної сировини, гвоздики, лаврового листа та духмяного перцю з температурою менше 34 °С подовжить час прогрівання продукту, а з температурою вище 36 °С спровокує збільшення втрат маси м'яса.

Нагрівання суміші до температури нижче 64 °С збільшить час варіння м'ясної та рослинної сировини, а вище 66 °С погіршить органолептичні характеристики продукту та збільшить втрати маси рослинної сировини.

20 Варіння протягом менше ніж 205 хв. не достатньо для розварювання м'ясної сировини, а більше ніж 215 хв. економічно не вигідно.

Охолодження до температури нижче 54 °С не є ефективним відносно збільшення мікробіологічної безпечності продукту, а вище 57 °С унеможлиблює проведення обвалювання вручну.

25 Подрібнення рослинної сировини менше 3 мм викликає погіршення зовнішнього вигляду продукту, а більше 5 мм - погіршення текстурних характеристик та смакових відчуттів.

Пастеризація при температурі нагрівального середовища нижче 89 °С збільшить час прогрівання продукту, а вище 91 °С вплине на економічні затрати на електроенергію.

30 Пастеризація до досягнення температури в середині продукту нижче 79 °С та витримці менше 4,99 хв. недостатня для необхідного пастеризуючого ефекту та інактивації вегетативних форм мікроорганізмів, а вище 81 °С та довше 5,0 хв. погіршує органолептичні характеристики продукту та збільшує собівартість продукту.

Приклад 1

Здійснювали виробництво 100 кг продукту, для цього брали компонент у такій кількості, кг:

обвалене варене м'ясо курчат-бройлерів	59,0
морква варена	11,5
корінь селери варений	7,0
сіль	2,49
чорний перець мелений	0,01
бульйон	20,0.

35 Підготовлену сировину, що включає задні четвєртинки м'яса курчат-бройлерів, очищену моркву та корінь селери, з додаванням гвоздики, лаврового листа, духмяного перцю завантажили у варильну камеру, до суміші додавали рідину з температурою 35 °С і рН 4,0, яка складалась з води і білого сухого вина, та варили протягом 250 хв. при температурі нагрівального середовища не більше 66 °С перші 40 хв. до досягнення температури в центрі м'яса 65 °С та при температурі 65 °С решту часу. Варену м'ясну сировину обвалювали при температурі 55 °С, подрібнювали варену моркву та корінь селери у кутері, фільтрували більйон та завантажували усі компоненти в мішалку і перемішували 1 хв. Після перемішування складових частин закладали отриману масу у підготовлені скляні банки, закупорювали, перевіряли на герметичність та проводили пастеризацію у пастеризаційній установці при

40 встановленій температурі нагрівального середовища 90 °С до досягнення температури в центрі банки 80 °С та витримкою 5 хв. Охолодження проводили до температури 4 °С в центрі банки та перевіряли на наявність браку.

Приклад 2

Здійснювали виробництво 100 кг продукту, для цього брали компонент у такій кількості, кг:

обвалене варене м'ясо курчат-бройлерів	61
морква варена	11
корінь селери варений	6,49

сіль	2,5
чорний перець мелений	0,01
бульйон	19.

Технологія приготування продукту з м'яса птиці аналогічна прикладу 1. До суміші додавали рідину з температурою 36 °C і pH 3,97, яка складалась з води і білого сухого вина, та варили протягом 255 хв., а обвалювання вареного м'яса птиці здійснювали при температурі 56 °C. Пастеризацію проводили при встановленій температурі нагрівального середовища 91 °C до досягнення температури в центрі банки 80 °C та витримкою 4,99 хв.

Приклад 3

Здійснювали виробництво 100 кг продукту, для цього брали компонент у такій кількості, кг:

обвалене варене м'ясо курчат-бройлерів	62
морква варена	11
корінь селери варений	5,47
сіль	2,51
чорний перець мелений	0,02
бульйон	19.

Технологія приготування продукту з м'яса птиці аналогічна прикладу 1. До суміші додавали рідину з температурою 34 °C і pH 3,99, яка складалась з води і білого сухого вина, та варили протягом 260 хв., температура в центрі продукту була не більше 64 °C. Обвалювання вареного м'яса птиці здійснювали при температурі 57 °C. Пастеризацію проводили при встановленій температурі нагрівального середовища 90 °C до досягнення температури в центрі банки 81 °C та витримкою 5 хв. Охолодження проводили до температури 5 °C в центрі банки.

Виготовлені готові продукти мали ніжну консистенцію, приємний смак та аромат. Для визначення ефективності запропонованого способу були визначені показники безпечності та якості продуктів із м'яса птиці. Мікробіологічні показники проведені після виготовлення продуктів та через 6 місяців їх зберігання показали відсутність патогенних мікроорганізмів і їх токсинів, а показник МАФАНМ не перевищував 1×10^3 КУО/г, що відповідає вимогам до якісного продукту.

Корисна модель забезпечує підвищення харчової і біологічної цінності готового продукту, а також його органолептичних показників, дозволяє раціонально використовувати м'ясо птиці, не піддаючи його механічному обвалюванню, зменшити втрати маси м'ясної та овочевої сировини при термічному обробленні і тим самим зменшити витрати на сировину, скоротити тривалість процесу виробництва, розширити асортимент виробів з м'яса птиці та продовжити термін придатності за рахунок відповідності санітарно-гігієнічним вимогам до сировини та готового продукту.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Спосіб виробництва продукту з м'яса птиці, що включає підготовку рослинної сировини, змішування компонентів, температурне оброблення м'ясної та рослинної сировини і охолодження, який **відрізняється** тим, що м'ясо курчат бройлерів змішують з морквою, коренем селери, гвоздиком, лавровим листом, духмяним перцем і завантажують у варильну установку, до суміші додають рідину температурою 34-36 °C і pH 3,97-4,0, яка складається з води і білого сухого вина, суміш нагрівають до 64-66 °C і варять 205-215 хв., отриманий бульйон відокремлюють та фільтрують, м'ясо охолоджують до 54-57 °C та обвалюють, рослинну сировину подрібнюють до частинок розміром 3-4 мм, змішують з м'ясною сировиною з додаванням бульйону, солі та чорного перцю меленого, суміш закладають у споживчу тару, закупорюють і пастеризують за температури 89-91 °C до досягнення температури усередині продукту 79-81 °C та витримують при вказаній температурі 4,99-5,0 хв., при цьому вказані компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

обвалене варене м'ясо курчат-бройлерів	59,0-62,0
морква варена	11,0-12,5
корінь селери варений	5,0-8,0
сіль	2,49-2,51
чорний перець мелений	0,01-0,02
бульйон	решта.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при приготуванні бульйону компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

четвертинки м'яса курчат-	
бройлерів	30,0-36,0
морква	3,0-3,5
корінь селери	1,8-2,0
гвоздика	0,01-0,02
лавровий лист	0,01-0,02
перець духмяний	0,01-0,02
біле сухе вино	5,0-6,0
вода	54,0-60,2.