



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 148178

(13) U

(51) МПК

A23L 3/10 (2006.01)

A23L 13/50 (2016.01)

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2021 01145	(72) Винахідник(и): Віннікова Людмила Григорівна (UA), Синиця Ольга Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 09.03.2021	(73) Володілець (володільці): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 15.07.2021	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 14.07.2021, Бюл.№ 28	

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТУ З М'ЯСА КАЧКИ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва продукту з м'яса качки включає приготування компонентів, нарізання рослинної сировини, бланшування рослинної сировини, змішування компонентів, фасування, герметизацію, термічне оброблення та охолодження. Процес здійснюють у два етапи, на першому з яких готують бульйон, для чого четвертинки м'яса качки змішують з нарізаною бланшованою морквою та яблуком, лавровим листом, мускатним горіхом, духмяним перцем і завантажують у варильну установку, до змішаних компонентів додають суміш води і вина з температурою 34-36 °C і рН 3,97-4,0. Після чого перелічені компоненти нагрівають до 64-66 °C і варять 400-430 хв., отриманий бульйону відокремлюють та фільтрують. На другому етапі м'ясо качки охолоджують до 54-57 °C та обвалюють. Рослинну сировину подрібнюють до частинок розміром 3-4 мм, змішують з м'ясом качки, додають бульйон, сіль та чорний перець мелений. 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 9,5-10 хв.

UA 148178 U

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

Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є спосіб виробництва консервів з м'яса качки [патент Росії 2348243 МПК A23L 1/315 "Способ производства консервов из утки"], що включає різання і обсмажування в топленому жирі качатини, різання і бланшування томатів, огірків, імбиру і ріпчастої цибулі, різання і заморожування зеленої цибулі і зелені петрушки і кропу, змішування перерахованих овочів без доступу кисню з рисовою горілкою, соєвим соусом, цукром, глутаматом кальцію або магнію, бодяном, гвоздикою, корицею і перцем духмянним, фасування качатини, отриманої суміші і кісткового бульйону, герметизацію і стерилізацію.

Даний спосіб вибрано як близький аналог.

Близький аналог і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні операції: приготування компонентів, нарізання рослинної сировини, бланшування рослинної сировини, змішування компонентів, фасування, герметизація, термічне оброблення, охолодження.

Недоліками даного способу є наявність в рецептурному складі значної частини не м'ясних компонентів, а саме томатів, огірків, імбиру, ріпчастої цибулі, зеленої цибулі, зелені петрушки і кропу, рисової горілки, соєвого соусу; використання харчових добавок, що мають хімічну природу; складність технологічного процесу; високі температурні параметри термічного оброблення, що погіршує харчову цінність і якість продукту.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити удосконалений спосіб виробництва продукту з м'яса качки, в якому, шляхом використання обвалюваних варених задніх четвертинок м'яса качки гарячим способом, забезпечити одержання виробів із м'яса качки, з поліпшеними органолептичними показниками, високою харчовою цінністю та раціональним використання сировини птахопереробного виробництва.

Поставлена задача вирішена способом виробництва м'ясного продукту з м'яса качки, що передбачає: підготування компонентів, нарізання рослинної сировини, бланшування рослинної сировини, змішування компонентів, фасування, герметизацію, термічне оброблення та охолодження, згідно з корисною моделлю, процес здійснюють у два етапи, на першому з яких готують бульйон, для чого четвертинки м'яса качки змішують з нарізаною бланшованою морквою та яблуком, лавровим листом, мускатним горіхом, духмянним перцем і завантажують у варильну установку, до змішаних компонентів додають суміш води і вина з температурою 34-36 °C і рН 3,97-4,0, після чого перелічені компоненти нагрівають до 64-66 °C і варять 400-430 хв., отриманий бульйон відокремлюють та фільтрують, а на другому етапі м'ясо качки охолоджують до 54-57 °C та обвалюють, рослинну сировину подрібнюють до частинок розміром 3-4 мм, змішують з м'ясом качки, додають бульйон, сіль та чорний перець мелений, суміш закладають у споживчу тару, закупорюють і пастеризують за температури 89-91 °C до досягнення температури у середині продукту 79-81 °C та витримують при вказаній температурі 9,5-10 хв., при цьому вказані компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

обвалене варене м'ясо качки	59,0-62,0
морква варена	12,0-13,0
яблуко варене	4,5-6,0
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 качки	31,5-36,0
морква	3,5-3,8
яблуко	1,3-1,8
лавровий лист	0,01-0,02
мускатний горіх	0,01-0,02
перець духмянний	0,01-0,02
біле сухе вино	2,7-3,0
вода	54,0-60,0.

Новизна запропонованого способу виробництва полягає у тому, що варіння м'яса качки приводиться при м'яких температурних режимах. Температурне оброблення сировини починається при температурі гріючого середовища 35 °C з поступовим збільшенням температури таким чином, щоб різниця між температурою в центрі м'ясної сировини та гріючим середовищем було 25-30 °C. При досягненні температури гріючої рідини 66 °C нагрів закінчується і надалі температура підтримується на рівні 64-66 °C до досягнення у центрі продукту 64-66 °C та витримці при цій температурі протягом 400-430 хв., що призводить до максимального збереження харчової цінності м'яса качки і високих смакових властивостей. Під час такого температурного оброблення відбуваються менші втрати маси м'яса качки та спостерігається підвищення ніжності та соковитості у порівнянні із приготуванням при більш високих температурах. А також, 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 та надати продукту привабливого пряного аромату та ніжного смаку.

Варіння м'яса качки при розроблених режимах дає можливість раціонально використовувати м'ясо за рахунок повного відділення м'яса від кістки гарячим способом при температурі 55-57 °C, 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 °C сприяє покращенню санітарного стану продукту та легшому відділенню м'яса від кістки.

Застосування рослинних інгредієнтів у способі виробництва продукту з м'яса качки збагачує продукт поживними речовинами, вітамінами, макро- та мікроелементами, покращує смакові характеристики та зменшує витрати на сировину.

Додавання м'ясного бульйону покращує реологічні властивості продукту і забезпечує надійні формуючі показники. У бульйоні містяться водорозчинні речовини, цінні білки, що підвищують харчову цінність продукту.

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

Запропоновані у способі виробництва м'ясного продукту з м'яса качки режими пастеризації дозволяють виготовити мікробіологічно безпечний продукт без погіршення його поживної цінності та якісних характеристик з терміном придатності 8 місяців при температурі зберігання 4-5 °C.

Співвідношення компонентів встановлено експериментально.

При використанні суміші води і вина з рН вище ніж 4,0 тривалість варіння збільшиться, а її використанні з 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.

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

Варіння протягом менше ніж 400 хв. не достатньо для розварювання м'ясної сировини, а більше ніж 430хв. економічно не вигідно.

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

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

Пастеризація до досягнення температури в середині продукту нижче 79 °C та витримці менше 4,5 хв. недостатня для необхідного пастеризуючого ефекту та інактивації вегетативних форм мікроорганізмів, а вище 81 °C та довше 10 хв. погіршує органолептичні характеристики продукту та збільшує собівартість продукту.

Приклад 1. Здійснювали виробництво 100 кг продукту, для цього брали компоненти у такій кількості, кг:

обвалене варене м'ясо	59,0
курчат-бройлерів	
морква варена	12,5
яблуко варене	6,0
сіль	2,49
чорний перець мелений	0,01
бульйон	20,0.

На першому етапі, для приготування бульйону використовували підготовлену сировину, що включає задні четвeртинки м'яса качки (31,5 кг), очищену, нарізану та бланшовану моркву (3,8 кг) і яблуко (1,8), з додаванням лаврового листя (0,01 кг), духмяного перцю (0,02 кг), мускатного горіху (0,02 кг) завантажили у варильну камеру, до змішаних компонентів додавали суміш води (59,85 л) і білого сухого вина (3,0 л) з температурою 35 °C і pH 3,97, після чого перелічені компоненти варили протягом 400 хв. при температурі гріючого середовища не більше 66 °C перші 40 хв. до досягнення температури в центрі м'яса 65 °C та при температурі 65 °C решту часу. На другому етапі варену м'ясну сировину охолоджували та обвалювали при температурі 55 °C, подрібнювали варену моркву та яблуко у кутері, фільтрували бульйон 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 встановленій температурі гріючого середовища 89 °C до досягнення температури в центрі банки 79 °C та витримкою 10 хв. Охолодження проводили до температури 4,5 °C в центрі банки та перевіряли на наявність браку.

Приклад 2. Здійснювали виробництво 100 кг продукту, для цього брали компоненти у такій кількості, кг:

обвалене варене м'ясо качки	61,0
морква варена	12,5
яблуко	5,0
сіль	2,5
чорний перець мелений	0,01
бульйон	19

Технологія приготування продукту з м'яса качки аналогічна прикладу 1. На першому етапі, для приготування бульйону використовували підготовлену сировину, що включає задні четвeртинки м'яса качки (33,0 кг), очищену, нарізану та бланшовану моркву (3,7 кг) і яблуко (1,5 кг), з додаванням лаврового листя (0,02 кг), духмяного перцю (0,01 кг), мускатного горіху (0,02 кг) завантажили у варильну камеру, до змішаних компонентів додавали суміш води (58,95 л) і білого сухого вина (2,8 л) з температурою 34 °C і pH 3,99, після чого перелічені компоненти варили протягом 420 хв. На другому етапі варену м'ясну сировину охолоджували та обвалювали при температурі 57 °C. Пастеризацію проводили при встановленій температурі гріючого середовища 90 °C до досягнення температури в центрі банки 81 °C та витримкою 9,5 хв.

Приклад 3. Здійснювали виробництво 100 кг продукту, для цього брали компоненти у такій кількості, кг:

обвалене варене м'ясо качки	62
морква варена	12
яблуко варене	4,5
сіль	2,51
чорний перець мелений	0,02
бульйон	19

Технологія приготування продукту з м'яса качки аналогічна прикладу 1. На першому етапі, для приготування бульйону використовували підготовлену сировину, що включає задні четвeртинки м'яса качки (36,0 кг), очищену, нарізану та бланшовану моркву (3,5 кг) і яблуко (1,3 кг), з додаванням лаврового листя (0,02 кг), духмяного перцю (0,02 кг), мускатного горіху (0,01 кг) завантажили у варильну камеру, до змішаних компонентів додавали суміш води (56,45 л) і білого сухого вина (2,7 л) з температурою 36 °C і pH 4,0, після чого перелічені компоненти варили протягом 430 хв., температура в центрі продукту була не більше 65 °C. Обвалювання вареного м'яса птиці здійснювали при температурі 56 °C. Пастеризацію проводили при встановленій температурі гріючого середовища 91 °C до досягнення температури в центрі банки 81 °C та витримкою 9,8 хв. Охолодження проводили до температури 4 °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 качки. Мікробіологічні показники проведені після виготовлення продуктів та через 8 місяців їх зберігання показали відсутність патогенних мікроорганізмів і їх токсинів, а показник МАФАнМ не перевищував $1 \cdot 10^3$ КУО/г, що відповідає вимогам до якісного продукту.

Корисна модель забезпечує раціональне використовувати м'яса качки не піддаючи його механічному обвалюванню, зменшення втрати маси м'ясної та овочевої сировини при термічному обробленні, підвищення харчової і біологічної цінності готового продукту, а також

його органолептичних показників, не потребує використання харчових добавок, що мають хімічну природу та дозволяє розширити асортимент виробів з м'яса птиці і подовжити термін придатності за рахунок відповідності санітарно-гігієнічним вимогам до сировини та готового продукту.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Спосіб виробництва продукту з м'яса качки, що включає приготування компонентів, нарізання рослинної сировини, бланшування рослинної сировини, змішування компонентів, фасування, герметизацію, термічне оброблення та охолодження, який **відрізняється** тим, що процес здійснюють у два етапи, на першому з яких готують бульйон, для чого четвертинки м'яса качки змішують з нарізаною бланшованою морквою та яблуком, лавровим листом, мускатним горіхом, духмяним перцем і завантажують у варильну установку, до змішаних компонентів додають суміш води і вина з температурою 34-36 °С і рН 3,97-4,0, після чого перелічені компоненти нагрівають до 64-66 °С і варять 400-430 хв., отриманий бульйон відокремлюють та фільтрують, а на другому етапі м'ясо качки охолоджують до 54-57 °С та обвалюють, рослинну сировину подрібнюють до частинок розміром 3-4 мм, змішують з м'ясом качки, додають бульйон, сіль та чорний перець мелений, суміш закладають у споживчу тару, закупорюють і пастеризують за температури 89-91 °С до досягнення температури усередині продукту 79-81 °С та витримують при вказаній температурі 9,5-10 хв., при цьому вказані компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

обвалене варене м'ясо качки	59,0-62,0
морква варена	12,0-13,0
яблуко варене	4,5-6,0
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 качки	31,5-36,0
морква	3,5-3,8
яблуко	1,3-1,8
лавровий лист	0,01-0,02
мускатний горіх	0,01-0,02
перець духмяний	0,01-0,02
біле сухе вино	2,7-3,0
вода	54,0-60,0.

25