



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102944** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
A22C 11/00
A23L 1/317 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 05204	(72) Винахідник(и): Кресюн Олег Петрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 27.05.2015	(73) Власник(и): Кресюн Олег Петрович, вул. Достоєвського, 25, м. Одеса, 65016 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.11.2015	(74) Представник: Скачко Валерій Анатолійович, реєстр. №50
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2015, Бюл.№ 22	

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТВЕРДИХ КОВБАС

(57) Реферат:

Спосіб виготовлення твердих ковбас включає формування батона з фаршу, створення зовнішньої формоутримуючої оболонки та осадження. Формування батона здійснюють на горизонтальну поверхню, а створення зовнішньої формоутримуючої оболонки здійснюють у процесі осадження.

UA 102944 U

Корисна модель належить до галузі харчової промисловості, а саме до виготовлення ковбасних виробів й може бути застосована для виробництва сирокочених, сиров'ялених та копчених ковбас.

З існуючого рівня техніки, який належить до розглянутої галузі, найближчим аналогом є спосіб виготовлення твердих ковбас, який передбачає підготовку сировини, за яку використовують м'ясо яловичини жиловане 1 сорту (20-25 %), м'ясо яловичини жиловане 2 сорту (35-40 %), і шпик 35-40 %, яка передбачає заморожування сировини в товщі куска до - 8 °C, з наступним виготовленням фаршу на кутері з 75 % замороженого м'яса (з температурою мінус 2-4 °C) та 25 % охолодженого м'яса з додаванням прискорювача дозрівання - харчової добавки "Prima Rapid" та спецій згідно з рецептурою, після чого формують батони з одночасним утворенням зовнішнього структуроутримуючого шару шляхом наповнювання оболонки фаршем, а отриманні батони перев'язують та при їх положенні у вертикальному стані піддають осаджуванню протягом 24-72 годин при температурі 2-4 °C і відносній вологості 85-90 % та швидкості руху повітря під час процесу осаджування 0,1 м/с, і після закінчення процесу осаджування батони піддають сушінню у два етапи: на першому етапі сушіння виконують в термокамерах при температурі 18-22 °C і відносній вологості повітря 75-85 % на протязі 12-48 годин, а на другому етапі - у кліматикамерах при температурі 10-15 °C і відносній вологості повітря 75-80 % до досягнення масової долі води в продукті не більш 35 %, після чого здійснюють копчення при температурі 18-22 °C, відносній вологості повітря 75-85 % протягом 12-24 годин, після чого отримана ковбаса готова для вживання (патент України на винахід № 52154А, МПК А22С 11/00, публ. 2006 р).

Корисна модель збігається з відомим способом виготовлення твердих ковбас по наступній сукупності суттєвих ознак, а саме: який включає формування батону з фаршу, створення зовнішньої формоутримуючої оболонки та осадження.

Однак відомий спосіб виготовлення твердих ковбас не забезпечує технічного результату корисної моделі, що заявляється, що обумовлено використанням як формоутримуючого шару оболонки, за яку застосовуються або натуральні кишки тварин, або оболонка із штучного матеріалу (папір, колаген, полімер і т.д.), внаслідок чого зменшується інтенсивність тепло- і масообміну між сформованим батоном з фаршу та зовнішнім середовищем (повітрям), внаслідок чого збільшується термін копчення та сушіння, що збільшує енергетичні витрати на виробництво, а, крім того, погіршуються споживні властивості кінцевого продукту, внаслідок того, що під оболонкою, на поверхні фаршу утворюється жировий шар, який не завжди зникає після осадження, що призводить до структурної неоднорідності готового продукту, а також виникнення сильної адгезії між фаршем та оболонкою при копченні та сушінні, внаслідок чого поліпшуються механічні властивості продукту.

Задача корисної моделі полягає в удосконаленні відомого способу виготовлення твердих ковбас шляхом зміни технологічних операцій, що приводить до утворення на поверхні батону формоутримуючого шару оболонки з фаршу, який забезпечує високу інтенсивність тепло- і масообміну між усім об'ємом фаршу, внаслідок чого зменшується термін копчення та сушіння, що зменшує енергетичні витрати на виробництво, а, крім того, поліпшуються споживні властивості кінцевого продукту, так як на поверхні батона відсутня оболонка зі стороннього матеріалу, що не приводить до розшарування фаршу, внаслідок виділення його жирової частини на поверхні розділу фарш/оболонка, внаслідок чого готовий продукт має структурну неоднорідність, а, крім того, при споживанні такого продукту відсутня необхідність відділення сторонньої оболонки від фаршу, що забезпечує його механічну однорідність.

Поставлена задача вирішується тим, що у спосіб виготовлення твердих ковбас, який включає формування батона з фаршу, створення зовнішньої формоутримуючої оболонки та осадження, тим, що, згідно із корисною моделлю, формування батона здійснюють на горизонтальну поверхню, а створення зовнішньої формоутримуючої оболонки здійснюють у процесі осадження, яке здійснюють при температурі 0-4 °C, відносній вологості 90-95 % та швидкості руху повітря 0,08-0,12 м/с.

Зазначена сукупність суттєвих ознак забезпечує утворення на поверхні батона формоутримуючої оболонки, яка утворена із поверхневого шару фаршу, що забезпечує високу інтенсивність тепло- і масообміну між усім об'ємом фаршу, внаслідок чого зменшується термін копчення та сушіння, і тим, самим, зменшується енергетичні витрати на виробництво, а, крім того, поліпшуються споживні властивості кінцевого продукту, так як на поверхні батону відсутня оболонка з інозидного матеріалу, що не приводить до розшарування фаршу, а саме виділення жирової його частини на поверхні розділу фарш/оболонка, внаслідок чого готовий продукт має структурну неоднорідність, а, крім того, при споживанні такого продукту відсутня необхідність відділення сторонньої оболонки від фаршу, що забезпечує його механічну однорідність.

Запропонований спосіб виготовлення твердих ковбас здійснюють у відповідності до наступного технологічного процесу (виготовлення сирокочених ковбас має здійснюватися з дотриманням санітарних правил для підприємств м'ясної промисловості, затверджених в установленому порядку), і складається з наступних операцій:

- 5 - підготовка сировини;
- підготовка спецій та допоміжних матеріалів;
- приготування фаршу;
- формування батонів;
- осадження;
- 10 - копчення;
- сушіння.

(осад, копчення і сушіння можна проводити у кліматокамерах), та, за бажанням, здійснюють нанесення декоративного обсипання.

Підготовку сировини для вироблення твердих ковбас (сирокочених та сиров'ялених) використовують, переважно, м'ясо дорослих тварин, що мають мінімальну вологість. Охолоджене м'ясо повинно бути не менше двох-трьох добової витримки після забою. При використанні замороженої сировини, його попередньо розморожують у відповідності з технологічною інструкцією, затвердженою у встановленому порядку. На розбирання направляється сировину з температурою в товщі м'язів 0-4 °С. В процесі жилювання яловичину, конину, баранину і свинину розрізають на шматки, масою 300-500 г, грудинку свинну - на шматки масою 300-400, шпик на смуги 15×25 мм. Підготовлену сировину розкладають в тазики, листи та інші ємності, шаром не більше 10-15 см і заморожують у морозильній камері до температури мінус 2-4 °С в товщі блока. При використанні заморожених блоків, їх попередньо тепляють до досягнення температури в товщі блоку не нижче мінус 5 °С і подрібнюють на блокорізках або інших машинах для подрібнення м'ясних блоків. Для ковбас Брауншвейгська, Московська, Невська жиловане сировину солять в шматках масою 400-500 г, з розрахунку 3 кг солі на 100 кг жилованого м'яса. Посолену сировину витримують в різних ємностях протягом 4-5 діб, при температурі 2-4 °С. Перед приготуванням фаршу сировину подрібнюють на вовчку з решіткою діаметром 3 мм - для яловичини, конини та діаметром 3-12 мм - для свинини.

Подрібнюють на шпигорізках, кутері або інших машинах для подрібнення на шматочки розміром 5×5 мм. Грудинку свинну, шпик (попередньо підморожені до мінус 1-3 °С.

Одночасно здійснюють готування пряно-ароматичної суміші і спеції. Для чого зважують інгредієнти відповідно до рецептури і поміщають у закриту тару. При використанні натуральних спецій, їх попередньо подрібнюють на подрібнювачах різних конструкцій і просівають через сито діаметром 0,8 мм), після чого зважують відповідно до рецептури.

При використанні стартових культур фірми розчиняють в 50-200 мл кип'яченої води кімнатної температури, безпосередньо перед внесенням їх у фарш. Соеві білки використовують в сухому вигляді. Підготовка свіжого часнику полягає в очищенні і поділу його на часточки, з наступним промиванням водою і подрібненням на вовчку з діаметром отворів решітки 2-3 мм. Сушений часник використовується без попереднього замочування, при цьому закладка його в кутер проводиться на початку кутерування фаршу.

Після підготовки сировини, з неї готують фарш. Приготування фаршу для сирокочених для сирого в'ялених ковбас проводиться в кутері, призначених для подрібнення замороженого м'яса, яки звичайно використовуються для зазначених цілей. Коефіцієнт завантаження кутера - 0,5. Спочатку подрібнюється нежирну сировину, - яловичина, конина, баранина, свинина нежирна, з внесенням нітриту натрію, функціональних або комплексних добавок з Глюконо Дельта Лактоном (ГДЛ), або стартових культур, соєвих білків, барвника, часнику свіжого або консервованого або сухого. Кутерування проводять протягом 1,5-2 хвилин на малих обертах ножів і чаші. Після чого вноситься жирну сировину, - грудинка свинна, шпик, жир-сирець яловичий, баранячий або кінський, і фарш обробляється до отримання необхідного малюнка - відносно однорідні за величиною шматочки шпику, грудинки, жиру-сирцю яловичого, баранячого, кінського рівномірно розподілені в м'ясні маси фаршу. Сіль, спеції, суміш спецій, коньяк (мадера), в залежності від рецептури, вносяться за 1,0-1,5 хвилини до закінчення. При кутеруванні допускається для підвищення температури фаршу додавати до 40 % охолодженої м'ясної сировини (замість замороженого), подрібненого на вовчку з діаметром решітки 3,0-5,0 мм, на останній стадії кутерування. Загальний час кутерування 3-4 хвилини. Температура фаршу після закінчення кутерування від 0 до мінус 4 °С. Для ковбас за типом Брауншвейгська, Московська, Невська витримане і подрібнене нежирну сировину (яловичина, конина, свинина) перемішується в мішалці протягом 8-12 хв., з внесенням розчину нітриту натрію, комплексної або функціональної добавки з ГДЛ, або стартових культур, соєвих білків, барвника, часнику,

подрібненого шпику чи грудинки свинячої, солі на них з розрахунку 3 кг на 100 кг несолоної сировини. За 2-3 хвилини до закінчення перемішування додаються спеції (якщо вони не входять до складу добавок) і коньяк (мADERУ). Потім фарш спрямовується на шприцювання (формування батонів).

5 Перед формуванням потрібно виставити на шприці мінімальну швидкість подачі фаршу. Так як формовка проводиться без оболонки, то батони отримують шляхом подачею фаршу з лійки на горизонтальний майданчик з фторопласта або нержавіючої сталі. Отримані батони з майданчику перекладають дрібні решітки і на яких буде відбуватися процес осадження, копчення і сушіння.

10 Після формування решітки вкладають на візки (рами) і направляють на осадження протягом 24-48 годин при температурі 0-4 °С та відносній вологості 90-95 %. Швидкість руху повітря 0,08-0,12 м/с. За зазначений час, поверхня батонів рівномірно покривається формоутримуючою оболонкою товщиною 0,5-1,5 мм в залежності від довжини батона, яка утворюється із поверхневого шару фаршу.

15 Копчення батонів здійснюють швидкості руху повітря 0,2-0,5 м/с. Після завершення процесу осадки, ковбасу коптять димом у копильних камерах різних конструкцій, протягом 3-36 годин, при температурі 20-22 °С.

Після закінчення копчення, батони сушать при відносній вологості середовища 75-85 %, швидкості руху повітря (0,05-0,1 м/с), до досягнення в батоні стандартної вологи. Після 20 копчення ковбасні вироби сушать у сушильних камерах при температурі 11-15 °С. Загальний час сушіння в залежності від застосовуваних добавок, стартових культур, складу сировини, використовуваного обладнання, а також діаметра батонів, становить 10-18 діб. При використанні стартових культур, час сушіння становить 25-28 діб.

При обробці ковбас в клімокамерах слід керуватися рекомендаціями і програмами процесів, 25 фірм-виробників.

На завершальному етапі, на поверхні висушених батонів, в разі необхідності, проводять декоративну обсипання. Для чого використовують сушені червону або зелену паприки, суміш червоною і зеленою паприки. Для закріплення декоративної суміші прянощів рекомендується застосування іншої желатинової маси, попередньо підігрітої до температури 18-25 °С. Батони 30 ковбас короткочасно занурюють в желатинову масу і обсипають декоративною приправою. Батони ковбас з обсипкою направляють на підсушування в камеру на дві години при температурі 20-25 °С.

Отримані готові для споживання батони упаковують у вакуумні пакети.

Приклад 1.

35 Здійснюють виготовлення сирокопченої ковбаси. Підготовку сировини для вироблення сирокопченої ковбаси використовують яловичину 1 сорту заморожену - 40 %, свинину жиловану нежирну охолоджену - 30 % та шпиг хребтовий заморожений - 30 %.

Охолоджене м'ясо повинно бути не менше двох-трьох добової витримки після забою. При використанні замороженої сировини, його попередньо розморожують у відповідності з 40 технологічною інструкцією, затвердженою у встановленому порядку. На розбирання направляється сировину з температурою в товщі м'язів 0-4 °С. В процесі жиловання яловичину і свинину розрізають на шматки, масою 300-500 г, грудинку свинячу - на шматки масою 300-400, шпик на смуги 15 × 25 мм.

Підготовлену сировину розкладають в тазики, листи та інші ємності, шаром не більше 10-15 45 см і заморожують у морозильній камері до температури мінус 2-4 °С в товщі блока. При використанні заморожених блоків, їх попередньо тепляють до досягнення температури в товщі блоку не нижче мінус 5 °С і подрібнюють на блокорізках або інших машинах для подрібнення м'ясних блоків, та додають сіль із розрахунку 2,0-3,2 кг на 100 кг сировини. Посолену сировину витримують в різних ємностях протягом 4-5 діб, при температурі 2-4 °С. Перед приготуванням 50 фаршу сировину подрібнюють на вовчку з решіткою діаметром 3 мм - для яловичини, конини та діаметром 3-12 мм - для свинини.

Одночасно здійснюють готування пряно-ароматичної суміші і спеції. Для чого зважують інгредієнти відповідно до рецептури і поміщають у закриту тару. При використанні натуральних 55 спецій, їх попередньо подрібнюють на подрібнювачах різних конструкцій і просівають через сито діаметром 0,8 мм, після чого зважують відповідно до рецептури.

Після підготовки сировини, з неї готують фарш. Приготування фаршу проводиться в кутері, призначених для подрібнення замороженого м'яса, які звичайно використовуються для 60 зазначених цілей. Коефіцієнт завантаження кутера - 0,5. При подрібненні, у фарш додається нітрит натрію до 0,01 %, функціональних або комплексних добавок з ГДЛ. Кутерування проводять протягом 1,5-2 хвилин на малих обертах ножів і чаші. Після чого фарш обробляється

до отримання необхідного малюнка відносно однорідні за величиною шматочки шпику, рівномірно розподілені в м'ясної маси фаршу. Спеції вносяться за 1-1,5 хвилини до закінчення. При кутеруванні допускається для підвищення температури фаршу додавати до 40 % охолодженого м'ясного сировини (замість замороженого), подрібненого на вовчку з діаметром решітки 3-5 мм, на останній стадії кутерування. Загальний час кутерування 3-4 хвилини. Температура фаршу після закінчення кутерування від 0 до мінус 4 °С. Потім фарш спрямовується на шприцювання (формування батонів).

Так як формовка проводиться без оболонки, то батони отримують шляхом подачею фаршу з лійки на горизонтальний майданчик з фторопласта або нержавіючої сталі. Отримані батони з майданчику перекладають дрібні решітки і на яких буде відбуватися процес осадження, копчення і сушіння.

Перед формуванням потрібно виставити на шприці мінімальну швидкість подачі фаршу. Далі відформований фарш з майданчика перекладається на решітки з інтервалом у 2-4 см між батонами.

Після формування фаршу, решітки вкладають на візки (рами) і направляють на осадження протягом 24-48 годин при температурі 0 °С та відносній вологості 90 %. Швидкість руху повітря 0,1 м/с. За зазначений час, поверхня батонів рівномірно покривається формоутримуючою оболонкою товщиною 0,5-1,5 мм в залежності від довжини батона, яка утворюється із поверхневого шару фаршу.

В разі використання стартових культур допускається збільшення термінів опади до 72-96 годин. Закінчення процесу осадки визначають кольороутворенню - фарш стає рівномірно червоного кольору.

Копчення батонів здійснюють швидкості руху повітря 0,2-0,5 м/с, ковбасу коптять димом у коптільних камерах, які звичайно використовуються для зазначених цілій, протягом 3-36 годин, при температурі 20-22 °С.

Після закінчення копчення, батони сушать при відносній вологості середовища 75-85 %, швидкості руху повітря (0,05-0,1 м/с), до досягнення в батоні стандартної вологи. Після копчення ковбасні вироби сушать у сушильних камерах при температурі 11-15 °С. Загальний час сушіння в залежності від застосовуваних добавок, стартових культур, складу сировини, використовуюваного обладнання, а також діаметра батонів, становить 10-18 діб. При використанні стартових культур, час сушіння становить 25-28 діб.

На завершальному етапі, на поверхні висушених батонів, в разі необхідності, проводять декоративне обсипання. Для чого використовують сушені червону або зелену паприки, суміш червоної і зеленої паприки. Для закріплення декоративної суміші прянощів рекомендується застосування іншої желатинової маси, попередньо підігрітої до температури 18-25 °С. Батони ковбас короткочасно занурюють в желатинову масу і обсипають декоративною приправою. Батони ковбас з обсипкою направляють на підсушування в камеру на дві години при температурі 20-25 °С.

Отримані батони ковбаси мають на поверхні рівномірний твердий шар, який утворений з фаршу, і який забезпечує зберігання форми батона.

Отримані готові для споживання батони упаковують у вакуумні пакети.

Приклад 2.

Здійснюють виготовлення сирокоченої ковбаси аналогічно як у прикладі № 1 за винятком осадження, яку здійснюють при температурі 4 °С, відносної вологості 95 % та швидкості руху повітря 0,12 м/с до утворення твердого зовнішнього шару на поверхні батона товщиною 1,0 мм.

Отримані батони ковбаси мають на поверхні рівномірний твердий шар, який утворений з фаршу, і який забезпечує зберігання форми батона.

Отримані готові для споживання батони упаковують у вакуумні пакети.

Приклад 3.

Здійснюють виготовлення сиров'яленої ковбаси, аналогічно як і у прикладі 1 з винятком використання сировини. Для готування фаршу використовують куряче філе заморожене - 30 %, куряче філе або м'ясо птиці жиловане охолоджене 40 %, шпик хребтовий заморожений - 30 %, та проведення осадження яке здійснюють при температурі 0 °С, відносної вологості 95 % та швидкості руху повітря 12 м/с до утворення твердого зовнішнього шару на поверхні батона товщиною 1,0 мм.

Отримані батони ковбаси мають на поверхні рівномірний твердий шар, який утворений з фаршу, і який забезпечує зберігання форми батона.

Отримані готові для споживання батони упаковують у вакуумні пакети.

Приклад 4.

Здійснюють виготовлення сиров'яленої ковбаси, аналогічно як і у прикладі 3 з винятком проведення осадження, яке здійснюють при температурі 4 °С, відносної вологості 90 % та швидкості руху повітря 0,9 м/с до утворення твердого зовнішнього шару на поверхні батона товщиною 1,0 мм.

Отримані батони ковбаси мають на поверхні рівномірний твердий шар, який утворений з фаршу, і який забезпечує зберігання форми батона.

Отримані готові для споживання батони упаковують у вакуумні пакети.

Приклад 5.

Здійснюють виготовлення сирокопченої ковбаси аналогічно як у прикладі № 1 за винятком осадження, яку здійснюють при температурі 5 °С, відносної вологості 85 % та швидкості руху повітря 0,15 м/с.

Зовнішній шар, який утворюється на поверхні батона із фаршу не є однорідним, так як містить тріщини, що не забезпечує йому підтримання форми, батон розколюється по лініях тріщин.

Приклад 6.

Здійснюють виготовлення сиров'яленої ковбаси аналогічно як у прикладі 3 з винятком проведення осадження, яке здійснюють при температурі - 1 °С, відносної вологості 98 % та швидкості руху повітря 0,06 м/с.

Зовнішній шар, який утворюється на поверхні батона із фаршу не є однорідним, так як містить тріщини, що не забезпечує йому підтримання форми, батон розламується по лініях тріщин.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виготовлення твердих ковбас, що включає формування батона з фаршу, створення зовнішньої формоутримуючої оболонки та осадження, який **відрізняється** тим, що формування батона здійснюють на горизонтальну поверхню, а створення зовнішньої формоутримуючої оболонки здійснюють у процесі осадження, яке здійснюють при температурі 0-4 °С, відносної вологості 90-95 % та швидкості руху повітря 0,08-0,12 м/с.

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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