



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **139481** (13) **U**  
(51) МПК  
**A23C 19/08** (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ  
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

(21) Номер заявки: **u 2019 06036**  
(22) Дата подання заявки: **31.05.2019**  
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.01.2020**  
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.01.2020, Бюл.№ 1**

(72) Винахідник(и):  
**Гурський Петро Васильович (UA),  
Самолук-Холодова Олена Миколаївна (UA),  
Перцевий Федір Всеволодович (UA),  
Гарнцарек Барбара Чеславівна (UA),  
Гарнцарек Збігнев Елігюсович (UA),  
Борисова Аліна Олексіївна (UA),  
Мельник Оксана Юріївна (UA),  
Симакова Інна Володимирівна (UA)**

(73) Власник(и):  
**ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА  
ТОРГІВЛІ,  
вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA),  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ,  
вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021  
(UA)**

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СИРУ ПЛАВЛЕНОГО КОВБАСНОГО**

(57) Реферат:

Спосіб отримання сиру плавленого ковбасного включає змішування сиру з сіллю плавильною, жировим компонентом та плавлення суміші. Як сир використовують сир кисломолочний нежирний з додаванням смакоароматичних добавок та молока сухого знежиреного. Як жировий компонент використовують олію рослинну рафіновану дезодоровану. Як сіль плавильну використовують суміш цитрату натрію та тартрату натрію у співвідношенні 2:1. Використовують консервант сорбат калію. Для надання заданої текстури вносять розчин агару.

UA 139481 U



Корисна модель належить до харчової промисловості та може бути використана при виробництві сиру плавленого ковбасного із скибковою структурою.

Відомий спосіб виробництва сиру плавленого ковбасного "Мисливський" [1], що включає наступні операції: замочування сичугових сирів, миття, зачищення, розрізання на шматки, здрібнення на вовчках, додавання до підготовлених сирів водного розчину тартрату натрію та пірофосфорнокислого натрію, ретельне перемішування, підігрівання до температури 65...70 °С, внесення масла вершкового, води, нагрівання сирної маси до температури 75...80 °С, плавлення протягом 15...25 хв., фасування та охолодження до температури +4...+8 °С.

Спосіб включає наступне співвідношення компонентів (%):

підготовлена суміш твердих сичугових сирів	79,5
масло вершкове	5,9
суміш солей плавильних	10,2
вода питна	6,5.

Недоліком цього способу є висока собівартість плавленого сиру внаслідок використання дорогої висококалорійної молочної сировини (сичугові сири, масло вершкове), енергоємного обладнання, велика трудомісткість при підготовці сировини, низька біологічна цінність жиру готового продукту внаслідок низького вмісту в ньому поліненасичених жирних кислот.

В основу корисної моделі поставлена задача створити спосіб виробництва сиру плавленого ковбасного шляхом використання дешевої та доступної сировини - сиру кисломолочного нежирного - як білкової основи, джерела поліненасичених жирних кислот - олії рослинної рафінованої дезодорованої - як жирової компоненти, суміші цитрату натрію і тартрату натрію - як солі плавильної, сорбату калію - як консерванту, агару - як структуроутворювача.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі отримання сиру плавленого ковбасного, що включає змішування сиру з сіллю плавильною, жировим компонентом та плавлення суміші, згідно з корисною моделлю, як сир використовують сир кисломолочний нежирний з додаванням смакоароматичних добавок та молока сухого знежиреного, як жировий компонент використовують олію рослинну рафіновану дезодоровану, як сіль плавильну використовують суміш цитрату натрію та тартрату натрію у співвідношенні 2:1, використовують консервант сорбат калію, а для надання заданої текстури вносять розчин агару.

Відміна даного способу від відомого у тому, що замість твердого сичугового сиру використовують сир кисломолочний нежирний з додаванням смакоароматичних добавок та молока сухого знежиреного, замість молочного жиру - олію рослинну рафіновану дезодоровану, як сіль плавильну використовують суміш цитрату натрію та тартрату натрію.

Запропонований спосіб виробництва сиру плавленого ковбасного включає таке співвідношення складників (%):

сир кисломолочний нежирний	45,0...55,0
олія рослинна рафінована дезодорована	30,0...35,0
смакоароматичні добавки	1,0...2,0
молоко сухе знежирене	3,0...5,0
цитрат натрію	1,5...1,6
тартрат натрію	0,7...0,8
агар	0,5...0,7
сорбат калію	0,8...1,0
вода питна	решта.

У загальному вигляді спосіб отримання сиру плавленого ковбасного здійснюють наступним чином.

До сиру кисломолочного нежирного додають смакоароматичні добавки, молоко сухе знежирене, вносять водний розчин цитрату натрію та тартрату натрію, ретельно перемішують, витримують протягом 18...20 хв., та підігрівають до температури 40...45 °С. У підготовленій сирній масі емульгують олію рослинну рафіновану дезодоровану, поступово додаючи її невеликими порціями. Отриману емульсію нагрівають і плавлять за температури 85...90 °С протягом 10...15 хв., при постійному перемішуванні. За 3...5 хв., до кінця плавлення вносять розчин сорбату калію та розчин агару при співвідношенні агар:вода як 1: 5...8 та перемішують. Гарячу масу фасують у полістирольні коробочки, які герметизують фольгою, охолоджують до температури +4...+8 °С та пакують.

Готовий продукт має однорідну скибкову пластичну, злегка пружну консистенцію з глянцевою поверхнею від білого до жовтуватого кольору, який залежить від виду смакоароматичних добавок.

Приклади конкретного виконання.

5        Приклад 1. До 450 г сиру кисломолочного нежирного додають 10 г смакоароматичних добавок, 50 г молока сухого знежиреного, вносять 15 г цитрату натрію та 7 г тартрату натрію у водному розчині масою 44 г, ретельно перемішують, витримують протягом 18...20 хв. та підігрівують до температури 40...45 °С. У підготовленій сирній масі емульгують 350 г олії рослинної рафінованої дезодорованої, поступово додаючи її невеликими порціями. Отриману емульсію нагрівають і плавлять за температури 85...90 °С протягом 10...15 хв., при постійному перемішуванні. За 3...5 хв. до кінця плавлення вносять 1 г сорбату калію, 7 г агару у водному розчині масою 95 г та перемішують. Гарячу масу фасують у полістирольні коробочки, які герметизують фольгою, охолоджують до температури +4...+8 °С та пакують.

15        Приклад 2. До 500 г сиру кисломолочного нежирного додають 15 г смакоароматичних добавок, 40 г молока сухого знежиреного, вносять 15,5 г цитрату натрію та 7,5 г тартрату натрію у водному розчині масою 46 г, ретельно перемішують, витримують протягом 18...20 хв. та підігрівують до температури 40...45 °С. У підготовленій сирній масі емульгують 325 г олії рослинної рафінованої дезодорованої, поступово додаючи її невеликими порціями. Отриману емульсію нагрівають і плавлять при температурі 85...90 °С протягом 10...15 хв. при постійному перемішуванні. За 3...5 хв. до кінця плавлення вносять 0,9 г сорбату калію, 6 г агару у водному розчині масою 73,1 г та перемішують. Гарячу масу фасують у полістирольні коробочки, які герметизують фольгою, охолоджують до температури +4...+8 °С та пакують.

20        Приклад 3. До 550 г сиру кисломолочного нежирного додають 20 г смакоароматичних добавок, 30 г молока сухого знежиреного, вносять 16 г цитрату натрію та 8 г тартрату натрію у водному розчині масою 48 г ретельно перемішують, витримують протягом 18...20 хв. та підігрівують до температури 40...45 °С. У підготовленій сирній масі емульгують 300 г олії рослинної рафінованої дезодорованої, поступово додаючи її невеликими порціями. Отриману емульсію нагрівають і плавлять при температурі 85...90 °С протягом 10...15 хв. при постійному перемішуванні. За 3...5 хв. до кінця плавлення вносять 0,8 г сорбату калію, 5 г агару у водному розчині масою 51,2 г та перемішують. Гарячу масу фасують у полістирольні коробочки, які герметизують фольгою, охолоджують до температури +4...+8 °С та пакують.

25        Збільшення вмісту сиру кисломолочного нежирного призводить до надмірного зростання міцності структури готового продукту. Зменшення вмісту сиру кисломолочного призводить до втрати скибкової структури.

30        Збільшення вмісту олії рослинної рафінованої дезодорованої призводить до підвищення крихкості та розшарування структури ковбасного сиру. Зменшення вмісту олії сприяє істотному зниженню пластичності структури сиру.

35        Збільшення кількості суміші цитрату натрію та тартрату натрію призводить до зростання гіркоти продукту. Зменшення кількості суміші цитрату натрію та тартрату натрію призводить до появи нерозплавлених часток сиру та розшарування емульсії, що погіршує текстуру готового продукту.

40        Збільшення вмісту агару призводить до зростання міцності готового продукту та втрати пружної консистенції. При зменшенні вмісту агару готовий продукт не набуває заданих текстурних характеристик.

45        Технологія сиру плавленого ковбасного на основі сиру кисломолочного нежирного з використанням олії рослинної рафінованої дезодорованої та агару забезпечує отримання продукту підвищеної поживної цінності за рахунок повноцінного молочного білка, мінеральних речовин, поліненасичених жирних кислот, сприяє розширенню асортименту сирів плавлених ковбасних, зменшенню трудових, енергетичних ресурсів, зниженню собівартості готової продукції та підвищенню ефективності технологічного процесу за рахунок скорочення кількості та тривалості деяких технологічних операцій. Використання агару як структуроутворювача забезпечує отримання готового продукту з регульованими текстурними характеристиками.

50        Джерело інформації:

55        1. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. Т.3. Сыры / Кузнецов В.В., Шилер Г.Г. под общей ред. Г.Г. Шилера. - СПб.: ГИОРД, 2003. - С. 512.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

60        Спосіб отримання сиру плавленого ковбасного, що включає змішування сиру з сіллю плавильною, жировим компонентом та плавлення суміші, який **відрізняється** тим, що як сир

використовують сир кисломолочний нежирний з додаванням смакоароматичних добавок та молока сухого знежиреного, як жировий компонент використовують олію рослинну рафіновану дезодоровану, як сіль плавильну використовують суміш цитрату натрію та тартрату натрію у співвідношенні 2:1, використовують консервант сорбат калію, а для надання заданої текстури вносять розчин агару.

5

---

Комп'ютерна верстка О. Рябко

---

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,  
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601