



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **123319** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
A23L 3/00
A23L 17/50 (2016.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2017 08203</p> <p>(22) Дата подання заявки: 07.08.2017</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.02.2018</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.02.2018, Бюл.№ 4</p>	<p>(72) Винахідник(и): Головко Микола Павлович (UA), Головко Тетяна Миколаївна (UA), Геліх Анна Олександрівна (UA), Крикуненко Людмила Олександрівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</p>
---	--

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАПІВФАБРИКАТУ З МОЛЮСКА ПРІСНОВОДНОГО

(57) Реферат:

Спосіб отримання напівфабрикату з молюска прісноводного включає миття, короточасне зберігання, варіння, фасування і заморожування. Як основна сировина для виробництва використовується м'яке тіло двостулкового молюска роду Anodonta, яке перед термічною обробкою проходить охолодження у побутовому холодильнику до температури 2-4 °С. Варіння проводять основним способом у гідромодулі у співвідношенні 1:2. Фасування здійснюють у полістиролові пакети. Заморожування отриманого напівфабрикату здійснюють повітряним способом до температури t=-18 °С у одну стадію.

UA 123319 U

Корисна модель належить до галузі виробництва та консервування харчових продуктів, зокрема до виробництва напівфабрикатів із гідробіонтів.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є спосіб виробництва варено-морожених двостулкових моллюсків (мідії тихоокеанської), який передбачає наступні операції: миття і витримання в морській воді двостулкових моллюсків, короткочасне їх зберігання, мийку, сортування, варіння, охолодження, оброблення, миття, стікання, фасування і заморожування. Заморожування проводять у парорідинному середовищі азоту в три стадії. На першій стадії проводять охолодження поверхні продукту від 10 °С до мінус 1,5 °С при температурі парів азоту мінус 70 °С, тривалістю 80 секунд при штучної конвекції середовища. На другій стадії знижують температуру в термічному центрі мідії до мінус 1,5 °С. На третій стадії знижують температуру в термічному центрі мідії до мінус 25 °С. Даний спосіб дозволяє отримати продукт з найменшими якісними і кількісними змінами при скороченні часу обробки [1].

Недоліком цього способу є висока собівартість внаслідок використання дорогої океанічної сировини, енергоємного обладнання, велика трудомісткість при підготовці сировини.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення способу отримання напівфабрикату з моллюска прісноводного шляхом використання дешевої та доступної сировини - м'якого тіла двостулкового моллюска роду Anodonta - як основної сировини в технології напівфабрикату, яке перед термічною обробкою проходить охолодження у побутовому холодильнику до температури 2-4 °С, варіння проводять основним способом у гідромодулі у співвідношенні 1:2, фасування здійснюють у полістиролові пакети, а заморожування отриманого напівфабрикату здійснюють повітряним способом до температури $t=-18$ °С у одну стадію, що забезпечує отримання напівфабрикату високої поживної цінності за рахунок повноцінного білка, мінеральних, поліненасичених жирних кислот, сприяє розширенню асортименту напівфабрикатів із гідробіонтів, зменшенню трудових, енергетичних ресурсів, собівартості готової продукції та підвищенню ефективності технологічного процесу за рахунок скорочення кількості та тривалості деяких технологічних операцій.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі виробництва варено-морожених двостулкових моллюсків (мідії тихоокеанської), що включає миття і витримання в морській воді мідій, короткочасне їх зберігання, миття, сортування, варіння, охолодження, оброблення, мийку, стікання, фасування і заморожування у парорідинному середовищі азоту в три стадії, згідно з корисною моделлю, як основна сировина для виробництва використовується м'яке тіло двостулкового моллюска роду Anodonta, яке перед термічною обробкою проводять охолодження у побутовому холодильнику до температури 2-4 °С, варіння проводять основним способом у гідромодулі у співвідношенні 1:2, фасування здійснюють у полістиролові пакети, а заморожування отриманого напівфабрикату здійснюють повітряним способом до температури $t=-18$ °С у одну стадію.

Відміна даного способу полягає у тому, що замість моллюска мідії тихоокеанської використовується прісноводний моллюск роду Anodonta, процес охолодження відбувається до технологічної стадії оброблення та термічної обробки до температури 2-4 °С, варіння проводять основним способом у гідромодулі у співвідношенні 1:2, фасування здійснюють у полістиролові пакети і заморожування повітряним способом до температури $t=-18$ °С у одну стадію.

В загальному вигляді спосіб отримання напівфабрикату з моллюска прісноводного здійснюється наступним чином. Свіжовиловлені моллюски промивають проточною водою, збирають у полотняні мішки та охолоджують у спеціально обладнаних побутових холодильниках до $t=2-4$ °С. Далі відбувається підготовка сировини. Моллюски промивають проточною водою з подальшим витриманням у ній. Далі реалізація технології напівфабрикату на стадії оброблення відбувається двома шляхами: луцення стулок з вилучення кишечнику, гонад та відділення безпосередньо м'якого тіла обробка або розкриття стулок з вилучення кишечнику, гонад. Підготовлене м'яке тіло піддають тепловій обробці основним способом $t=99-100$ °С, $\tau=10-15$ хвилин. Після теплової обробки настає стадія остигання.

Далі відбувається пакування у полістиролові пакети і заморожування повітряним способом до температури $t=-18$ °С.

Для кращого розуміння суті корисної моделі наведено приклади.

Приклад 1.

Живих моллюсків перевозять і до обробки зберігають не більше 24 годин. Свіжовиловлені моллюски промивають проточною водою протягом 10 хвилин, збирають у полотняні мішки масою від 8 до 10 кг та охолоджують у спеціально обладнаних побутових холодильниках до $t=2-4$ °С (термін зберігання для подальшого використання у технологічному процесі 16 діб). Далі відбувається підготовка сировини.

Молюски переміщують з мішків у спеціальні ванни з нержавіючої сталі та промивають проточною водою з подальшим витримуванням у ній 1,5-2 години, при цьому температура води становить $t=10-12\text{ }^{\circ}\text{C}$.

5 Далі реалізація технології напівфабрикату відбувається наступним чином: лущення стулок з вилучення кишечника, гонад та відділення безпосередньо м'якого тіла, над яким буде проведена подальша технологічна обробка.

Підготовлене м'яке тіло піддають тепловій обробці основним способом $t=99-100\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T=10-15$ хвилин.

10 Після теплової обробки настає стадія остигання при цьому сировину видаляють із гідромодуля. Остигання продовжується протягом 30 хвилин до температури $t=18-22\text{ }^{\circ}\text{C}$. Далі відбувається пакування у полістиролові пакети і заморожування повітряним способом до температури $t=-18\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Приклад 2.

15 Свіжовилвлені молюски промивають проточною водою протягом 10 хвилин, збирають у полотняні мішки масою від 8 до 10 кг та охолоджують у спеціально обладнаних побутових холодильниках до $t=2-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ (термін зберігання для подальшого використання у технологічному процесі 16 діб). Далі відбувається підготовка сировини.

20 Молюски переміщують з мішків у спеціальні ванни з нержавіючої сталі та промивають проточною водою з подальшим витримуванням у ній 1,5-2 години, при цьому температура води становить $t=10-12\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Далі реалізація технології напівфабрикату відбувається наступним чином: розрізання мускулу-замикача та розкривання раковини, видалення неїстівних частин (кишечнику, гонад), при цьому способі всі наступні стадії технологічного процесу над м'яким тілом будуть проводитися у стулках.

25 Підготовлене м'яке тіло у стулках піддають тепловій обробці основним способом $t=99-100\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T=10-15$ хвилин.

30 Після теплової обробки настає стадія остигання, при цьому сировину видаляють із гідромодуля. Остигання продовжується протягом 30 хвилин до температури $t=18-22\text{ }^{\circ}\text{C}$. Далі відбувається пакування у полістиролові пакети і заморожування повітряним способом до температури $t=-18\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Продовження терміну зберігання молюсків у полотняних мішках на стадії охолодження у підготовчий період більше 16 діб призводить до збільшення бактеріальної обсіменінності сировини і розвитку патогенної мікрофлори.

35 Недотримання температурних режимів зберігання молюсків у полотняних мішках на стадії охолодження у підготовчий період призводить до зменшення терміну зберігання.

Збільшення передбачених технологією термінів при варінні у гідромодулі призводить до погіршення органолептичних та структурно-механічних властивостей.

40 Недотримання температурних режимів на стадії заморожування призводить до збільшення бактеріальної обсіменінності сировини і розвитку патогенної мікрофлори і як результат зменшення терміну зберігання і передчасному псуванню.

45 Технічним результатом, що досягається при використанні запропонованого способу, є отримання напівфабрикату високої поживної цінності за рахунок повноцінного білка, мінеральних, поліненасичених жирних кислот, сприяє розширенню асортименту напівфабрикатів із гідробіонтів, зменшенню трудових, енергетичних ресурсів, собівартості готової продукції та підвищенню ефективності технологічного процесу за рахунок скорочення кількості та тривалості деяких технологічних операцій.

Джерело інформації:

50 1. Патент Росії № 2304435 від 15.12.2008 р. «Спосіб виробництва варено-морожених двостулкових молюсків (мідії тихоокеанської)».

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55 Спосіб отримання напівфабрикату з молюска прісноводного, що включає миття, короткочасне зберігання, варіння, фасування і заморожування, який **відрізняється** тим, що як основна сировина для виробництва використовується м'яке тіло двостулкового молюска роду *Anodonta*, яке перед термічною обробкою проходить охолодження у побутовому холодильнику до температури $2-4\text{ }^{\circ}\text{C}$, варіння проводять основним способом у гідромодулі у співвідношенні 1:2, фасування здійснюють у полістиролові пакети, а заморожування отриманого напівфабрикату здійснюють повітряним способом до температури $t=-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ у одну стадію.

60

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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