



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16972 (13) U
(51) МПК (2006)
A23B 4/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ РИБИ ПЕРЕД КОНСЕРВУВАННЯМ

1

2

(21) u200512232

(22) 19.12.2005

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Безусов Анатолій Тимофійович, Добробабіна
Любов Борисівна, Горшунов Максим Сергійович,
Средницька Зофія Юзефовна(73) Безусов Анатолій Тимофійович, Добробабіна
Любов Борисівна, Горшунов Максим Сергійович,
Средницька Зофія Юзефовна

(57) Спосіб попередньої обробки риби перед консервуванням, згідно з яким рибу мийуть, розбирають, порціонують, обробляють в кислому розчині, вакуумують та підпресовують, який **відрізняється** тим, що в як кислий розчин для обробки риби використовують овочевий ферментований молочно-кислою мікрофлорою субстрат при співвідношенні риби і субстрату 1:1.

Корисна модель стосується рибопереробної галузі харчової промисловості і може бути використана для попередньої обробки риби перед подальшим її консервуванням.

Відомий спосіб приготування баличних виробів з нежирних риб [А.с. СРСР 1 346 101, приор. 26.06.86, опубл. 23.10.87, А23В4/02], що включає мийку, розбирання, порціонування та обробку перед солінням 1-1,5% розчином оцтової кислоти протягом 1,5-2 годин.

Недоліком даного винаходу є руйнування біологічно активних речовин за рахунок відносно великих концентрацій кислоти, збільшення собівартості продукту, довготривалість і складність обробки.

Найбільш близьким до заявленого є спосіб попередньої обробки дрібних мезопелагічних риб перед консервуванням [Деклараційний патент України на винахід №67310А, приор. 26.08.03, опубл. 15.06.04, бюл. №6], що включає мийку, розбирання, порціонування, обробку 0,03%-ним водним розчином хлоридної кислоти у співвідношенні риб і кислоти 1:10, вакуумування та підпресовку.

Недоліками даного способу є його придатність тільки для обробки одного виду риби, отримання рибного напівфабрикату з кислим присмаком та збільшення собівартості отриманого продукту.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу попередньої обробки риби перед консервуванням шляхом обробки рибної сировини овочевим ферментованим мікрофлорою субстратом, що дозволяє отримати напівфабрикат з поліпшеними якісними та кількісними показника-

ми, розширити асортимент виробів при значній економії енергоносіїв та зниженні собівартості продукції.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі попередньої обробки риби перед консервуванням, який включає мийку, розбирання, порціонування, оброблення в кислому розчині, вакуумування і послідовну підпресовку, згідно з корисною моделлю, в якості кислого розчину для обробки риби використовують овочевий ферментований молочно-кислою мікрофлорою субстрат при співвідношенні риби і субстрату 1:1.

Основа технології базується на властивостях біологічних полімерів м'язової тканини риб утримувати вологу. При використанні для обробки риби овочевого ферментованого молочно-кислою мікрофлорою субстрату, вносяться продукти метаболізму молочно-кислих бактерій, а саме молочна кислота, а також інші біологічно активні речовини та антибіотики. Завдяки цьому готовий продукт набуває бактеріостатичні властивості, приховуються можливі дефекти рибної сировини, а отриманий напівфабрикат має поліпшені якісні та кількісні показники. Молочна кислота біологічного походження виступає в ролі модифіканта, який регулює водопоглинаючу здібність і є природним компонентом м'язової тканини риб, що утворюється в результаті розпаду глікогену при посмертних змінах в тканині риби.

Молочну кислоту біологічного походження отримують шляхом ферментування томатного субстрату молочно-кислими бактеріями *L. acidophilus* та *L. plantarum*. Овочевий ферменто-

(19) UA (11) 16972 (13) U

ваний молочнокислою мікрофлорою субстрат отримують з подрібнених томатів шляхом декантування та грубого фільтрування рідинної частини. При цьому рН овочевого ферментованого молочнокислою мікрофлорою субстрату дорівнює 3,7-3,9.

Внаслідок лактоферментації рН м'язової тканини риби досягає значень в межах ізоелектричної точки більшості її білків. З ізоелектричною точкою пов'язана здатність білків до гідратації та розчинення. Зміна рН середовища до рН ізоелектричної точки веде до зменшення гідратації та розчинення білків і сприяє відокремленню вологи. Процес відокремлення вологи відповідає основним цілям попередньої обробки риби перед консервуванням, а саме - отримати напівфабрикат готовий до консервування. За рахунок зменшення жорсткості кісткової тканини риби в 1,5-2 рази зменшується тривалість стерилізації, напівфабрикат має високі біохімічні та органолептичні показники, при цьому суттєво зменшуються енерговитрати, що в свою чергу зменшує собівартість отриманого напівфабрикату.

Оптимальне співвідношення риби і субстрату 1:1. При меншій кількості субстрату кількості молочної кислоти не достатньо для конформаційних змін білків риби. Заявлений спосіб попередньої обробки напівфабрикату дозволяє зменшити масу на 20%.

Заявлений спосіб здійснюється наступним чином.

Сировину миють, розбирають, якщо треба, порціонують, після чого обробляють в ферментованому молочнокислою мікрофлорою субстраті. В субстрат тонким шаром викладають підготовлену рибу, дотримуючись гідромодуля (співвідношення риби і субстрату) 1:1, тривалість витримки становить 90 хвилин. Далі рибу витягують з вани, розміщують в вакуумній камері і обробляють при розрядженні порядку 75кПа 20 хвилин. Після вакуумування проводять додаткове підпресування тонкого шару риби між гігроскопічними поверхнями під тиском від 0,005МПа до 0,01МПа.

Після обробки рибу фасують у тару згідно з інструкціями по виготовленню того чи іншого виду консервів.

Готовий напівфабрикат риби має високі органолептичні показники, а саме - цілісний підсушений шкіряний покрив, знебарвлену м'язову тканину, як після бланшування, приємний смак та запах, без кислого присмаку, пружну консистенцію, м'яку кісткову тканину.

Приклад.

В таблиці наведені рецептурні показники для здійснення заявленого способу попередньої обробки риби перед консервуванням

Таблиця

Найменування сировини та матеріалів	Рецептура, кг на 1 т ємності реактора	Рецептура, кг на 1 туб консервів	Втрати, відходи, %	Норма витрат сировини та матеріалів кг/т
Риба	500	238	38,4	692
Подрібненні томати	250	143	8,5	271,25
Культуральна витяжка з титром <i>L. acidophilus</i> 5×10^3 або <i>L. plantarum</i> 8×10^3	250	143	-	250

Спосіб попередньої обробки риби дозволяє отримати дешевий напівфабрикат загального використання по технології, яка може бути реалізо-

вана на існуючому стандартному обладнанні рибних консервних заводів.