

Винахід стосується рибопереробної галузі харчової промисловості і може бути використаний для попередньої обробки дрібних мезопелагічних риб перед їх консервуванням.

Відомий спосіб приготування риби гарячого копчення (Терещенко В.П., Яковлева Л.А., Петровский Д.В. Влияние уксусной кислоты на реологические свойства рыбы горячего копчения. - Изв.ВУЗов. Пищевая технология, 1998, №5-6, с.58-59), що включає підготовку риби, миття, порціонування, обробку напівфабрикату після смакового посолу в соленому розчині з додаванням оцтової кислоти в кількості 4-6% до маси риби протягом 30 хвилин.

Недоліком способу є те, що отримують продукт з низькими органолептичними показниками, не передбачене його використання при тепловому консервуванні.

Найбільш близьким до об'єкта, що заявляється є спосіб приготування балічних виробів з нежирних риб (А. с. СРСР 1346101, 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.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення способу попередньої обробки мезопелагічних риб перед консервуванням шляхом обробки сировини водним розчином хлоридної кислоти з концентрацією 0,03% при співвідношенні риби і кислоти 1:10 і температурі 25°C, вакуумуванням з послідовним підпресуванням, що дозволяє отримати напівфабрикат з поліпшеними якісними та кількісними показниками, зменшити час попередньої обробки при значній економії енергоносіїв, розширити асортимент виробів.

Основа технології базується на властивостях біологічних полімерів м'язової тканини риб утримувати вологу. Механізм дії кислотного зневоднювання відбувається внаслідок зменшення кількості імібілізованої і збільшення легковидокремленої води. Вивільнення імібілізованої води залежить від вмісту та структури біополімерів. При обробці полярні групи електроліту покривають білкову молекулу гідратною оболонкою. Під впливом кислоти на білки м'язової тканини гідробіонти відбувається дифузія іонів електроліту в тканини об'єкту, внаслідок молекули води дифундують з м'яса риби в розчин електроліту.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі обробки рибу м'яють, розбирають, порціонують, обробляють в кислотному розчині. Згідно з винаходом в способі попередньої обробки мезопелагічних риб перед консервуванням тонкий шар риби обробляють 0,03% водним розчином хлоридної кислоти при співвідношенні риби і кислоти 1:10 і температурі 25°C, вакуумують та додатково підпресовують.

Використанням водного розчину хлоридної кислоти концентрацією 0,03% рН м'язової тканини доводиться до значень ізоелектричної точки більшості білків риби - 5,2-5,5, при якій відбувається максимальне відділення води з м'язової тканини риб, що дозволяє отримати напівфабрикат готовий до консервування. За рахунок зменшення жорсткості кісткової тканини риб в 1,5-2 рази зменшується тривалість стерилізації, напівфабрикат має високі органолептичні показники, завдяки максимальному збереженню харчових компонентів - білків, жирів, вітамінів та інше.

Заявлений спосіб попередньої обробки напівфабрикату дозволяє зменшити масу на 20% . Оптимальне співвідношення риби і кислоти 1:10, при меншій кількості кислоти запас іонів Cl⁻ не достатній для конформаційних змін розчинних білків риб.

Заявлений спосіб здійснюється таким чином.

Для одержання готового напівфабрикату сировину м'яють, розбирають, якщо треба, порціонують, після чого обробляють в кислотному розчині. В розчин хлоридної кислоти з концентрацією 0,03% тонким шаром викладають підготовлену рибу, дотримуючись підрозміру (співвідношення риби і кислоти) 1:10, тривалість витримки становить 30 хвилин. Далі рибу витягують з ванни, 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.

Готова до консервування риба має цілісний підсушений шкіряний покрив, знебарвлену м'язову тканину, як після бланшування, придатний рибі смак, пружну консистенцію, м'яку кісткову тканину.

Органолептичні показники напівфабрикату наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Показники	Вміст іонів Cl, %	Характеристика напівфабрикату
Зовнішній вигляд	0,17	Шкіряний покрив цілісний, з яскраво вираженим коліром гуаніну. Рівномірний покрив, без великих розривів.
Смак та запах		Приємний, властивий рибі, не відчувається кислого смаку.
Колір м'язової і тканини		Знебарвлений, притаманний термічно обробленій м'язовій тканині. Пружна, від 50 до 100гр. зусиль пенетрометра, що відповідає м'якій ніжній консистенції.
Консистенція		

Приклад.

Рецептура потреби у сировині та матеріалах для виробництва напівфабрикату наведена в табл.2

Таблиця 2

Найменування сировини та матеріалів	Рецептура, кг на 1 т ємності реактора	Рецептура, кг на 1 туб «Кільки в томатному соусі»	Втрати, відходи,	Норма витрат сировини та матеріалів ,кг/туб
Вода дистильована	908,01	1915,80	3	1973,27
Риба	91,00	192,00	3	197,76
Кислота хлоридна, ρ = 1,165г/см ³	0,99	2,09	0,1	2,09

Пропонуємий спосіб попередньої обробки дрібних мезопелагічних риб дозволяє отримати дешевий напівфабрикат загального використання по технології, яка може бути реалізована на існуючому стандартному обладнанні рибних консервних заводів.