

Корисна модель належить до харчового виробництва, зокрема до виробництва харчових концентратів та приправ.

Найбільш близьким аналогом до запропонованого способу є традиційна технологія виробництва овочевої приправи "Аджика гостра" (сира), яка широко використовується в харчовій промисловості та ресторанному господарстві як основа для маринування м'яса (Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів, правових, нормативно-правових та інших актів для закладів ресторанного господарства/[авт.-упоряд. О.В. Шалимінов та ін.]. - Київ: Арії, 2023. - 922 с.).

Найбільш близький аналог передбачає сортування, миття та очищення овочевої сировини, до складу якої входять перець червоний стручковий гострий свіжий та часник свіжий. Підготовлену сировину подрібнюють на механічному обладнанні до отримання однорідної пастоподібної маси. До подрібненої маси додають кухонну сіль та прянощі хмелі-сунелі, після чого здійснюють перемішування компонентів до рівномірного розподілу інгредієнтів. Отриманий продукт фасують у герметичну тару. Продукт не піддається термічній обробці, що дозволяє зберегти природний аромат інгредієнтів та біологічно активні речовини. Консервування продукту забезпечується переважно за рахунок підвищеного вмісту кухонної солі, що сприяє його тривалому зберіганню при низьких температурах.

Недоліки аналога:

- низька біологічна цінність: через домінування гострого перцю та солі продукт має обмежений вміст каротиноїдів та вітамінів, оскільки солодкий перець (основне джерело вітаміну С та каротину) у класичній рецептурі відсутній або міститься у незначній кількості;

- агресивний органолептичний профіль: надмірна гострота та солоність аналога можуть перебивати природний смак м'яса птиці, що обмежує його використання для делікатних видів сировини;

- нестабільність консистенції: при використанні лише гострого перцю та часнику маринад часто має неоднорідну структуру з відділенням рідкої фази, що погіршує його адгезію (прилипання) до поверхні напівфабрикату;

- висока мікробіологічна ризикованість при зберіганні: при недостатній концентрації солі в аналогу швидко починаються процеси бродіння, оскільки гострий перець сам по собі не завжди може пригнітити мезофільну мікрофлору.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити новий удосконалений спосіб технології виготовлення овочевого маринаду для напівфабрикатів з м'яса птиці шляхом оптимізації співвідношення овочевої сировини (солодкого та гострого перців) для підвищення біологічної цінності (вмісту каротиноїдів та вітаміну С), покращення органолептичних показників та забезпечення високої мікробіологічної стабільності і подовження терміну зберігання за рахунок синергічної дії компонентів без використання штучних консервантів.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі виробництва овочевого маринаду для напівфабрикатів з м'яса птиці, що включає сортування, миття та очищення овочевої сировини, до складу якої входять перець червоний стручковий гострий свіжий та часник свіжий, подрібнення підготовленої сировини з додаванням солі кухонної та прянощів хмелі-сунелі до пастоподібного стану, перемішування та фасування у герметичну тару, згідно з корисною моделлю до складу маринаду додатково вводять суміш перцю солодкого червоного свіжого та перцю солодкого жовтого свіжого, при такому співвідношенні компонентів на одну порцію, г: перець солодкий червоний свіжий - 500,0, перець солодкий жовтий свіжий - 500,0, перець червоний стручковий гострий свіжий - 100,0, часник свіжий - 45,0, сіль кухонна - 10,0, прянощі хмелі-сунелі - 0,5, при цьому подрібнення сировини здійснюють у кутері до отримання однорідної маси з розміром фракцій 2-5 мм, а після перемішування отриману масу витримують протягом 20-40 хв при температурі +4...+6 °С для стабілізації фізико-хімічних та органолептичних показників перед фасуванням.

Запропонований спосіб реалізують наступним чином.

Процес виготовлення овочевого маринаду розпочинається з ретельного відбору та інспекції сировини. Для приготування однієї порції маринаду використовують 500,0 г свіжого червоного солодкого перцю, 500,0 г жовтого солодкого перцю, 100,0 г гострого червоного стручкового перцю та 45,0 г свіжого часнику. Овочі сортують за органолептичними показниками, допускаючи до виробництва лише плоди з пружною консистенцією та характерним кольором, без ознак гниття, плісняви чи механічних пошкоджень. Після сортування сировину промивають у проточній воді, очищують від насіннєвих камер (для перцю) та лушпиння (для часнику), а потім нарізають довільними частинами для підготовки до механічної обробки.

Наступним ключовим етапом є механічне подрібнення та гомогенізація суміші. Відповідно до розробленої рецептури, підготовлені овочі зважують і завантажують у кутер, куди також додають 10,0 г кухонної солі та 0,5 г прянощів (хмелі-сунелі) з розрахунку на порцію. У процесі кутерування суміш подрібнюють до пастоподібного стану з розміром фракцій 2-5 мм. Такий ступінь подрібнення забезпечує руйнування клітинної структури овочів, що сприяє інтенсивному виходу соку, рівномірному розподілу ароматичних речовин, природних антиоксидантів та фітонутрієнтів. Це дозволяє отримати

однорідний концентрат, який ефективно проникає у м'язову тканину птиці та забезпечує високу адгезію маринаду на поверхні напівфабрикату.

Завершальна стадія виробництва передбачає стабілізацію та пакування готового продукту. Отриману масу перемішують протягом 3-5 хвилин до досягнення повної однорідної консистенції, після чого її витримують у холодильній камері при температурі +4...+6 °С протягом 20-40 хвилин. Така витримка є необхідною для активізації осмотичних процесів, стабілізації рівня рН та формування комплексного, гармонійного смакового профілю. Готовий маринад фасують у герметичну скляну тару з металевими кришками типу twist-off, що забезпечує хімічну інертність продукту, захист від окислення та збереження високого вмісту каротиноїдів (366,12 мг/100 г) і вітаміну С (2,55мг/100г) протягом усього терміну зберігання.

Для оцінки ефективності запропонованої технології було проведено зіставлення її параметрів із двома альтернативними рецептурами, результати якого базуються на кількісному складі компонентів (табл. 1) та органолептичній оцінці якості готових зразків (табл. 2). Основною відмінністю запропонованого способу є оптимізоване дозування солі та гострого перцю, що докорінно змінює функціонально-технологічні властивості продукту. Якщо в альтернативних варіантах 1 та 2 масова наважка солі становить лише 3,0 г та 5,0 г, відповідно, то у запропонованому способі цей показник збільшено до 10,0 г. Це забезпечує вищий осмотичний тиск у системі, що у поєднанні з фітонцидами часнику та гострого перцю (100,0 г на порцію) гарантує значно вищу мікробіологічну стійкість продукту.

Таблиця 1

Варіанти рецептур маринадів овочевих для м'яса птиці

Назва складника	Витрати компонентів у рецептурі, г		
	Варіант 1	Варіант 2	Запропонований спосіб
Перець солодкий червоний свіжий	500,0	500,0	500,0
Перець солодкий жовтий свіжий	500,0	500,0	500,0
Перець червоний стручковий гострий свіжий	107,0	105,0	100,0
Часник свіжий	45,0	45,0	45,0
Прянощі (хмелі-сунелі)	0,5	0,5	0,5
Сіль, г	3,0	5,0	10,0

Таблиця 2

Результати аналізу органолептичних показників якості зразків маринадів овочевих для м'яса птиці

№	Назва показника	Характеристика		
		Варіант 1	Варіант 2	Запропонований спосіб
1	Зовнішній вигляд	Однорідна подрібнена маса перців солодкого та гіркого, з наявністю шматочків шкірки, видимі цяточки темного кольору від спецій та окремих крупинок часнику		
2	Колір	Червоний, різної інтенсивності		
3	Запах	Виражений запах свіжого перцю, спецій та часнику		
4	Консистенція	Густа, пюреподібна, м'яка		
5	Смак	Свіжий притаманний суміші перців, помірно гострий, прянощів та часнику, солонуватий, з овочевим післясмаком	Свіжий притаманний суміші перців, виражений, гострий, солоний, з овочевим післясмаком	Свіжий притаманний суміші перців, виражений, гострий, дуже солоний, з овочевим післясмаком

Аналіз органолептичних показників якості підтверджує, що вибраний підхід дозволяє отримати продукт із найбільш вираженими споживними властивостями. Хоча всі досліджувані зразки мають ідентичний зовнішній вигляд та консистенцію, найбільші розбіжності зафіксовані саме у смаковому профілі. Порівняно з варіантом 1 (помірно гострий) та варіантом 2 (підвищено гострий), розроблений спосіб забезпечує формування вираженого гострого та дуже солоного смаку, що є раціональним для

промислових технологій маринування. Важливою перевагою перед альтернативами є стабільність при зберіганні: висока концентрація солі запобігає розвитку бродіння та дефектів запаху, які були зафіксовані в альтернативних варіантах вже на 7-14 добу зберігання.

Особливу увагу при порівнянні приділено показникам мікробіологічної безпеки, зокрема загальній кількості мезофільних аеробних та факультативно анаеробних мікроорганізмів (МАФАНМ). Згідно з отриманими даними, розроблений спосіб продемонстрував найкращі результати: кількість МАФАНМ склала $4,37 \times 10^4$ КУО/см³, що є значно нижчим показником порівняно з варіантом 1 ($2,04 \times 10^5$ КУО/см³) та варіантом 2 ($2,86 \times 10^5$ КУО/см³). Це свідчить про те, що саме вибране поєднання інгредієнтів створює найефективніший інгібуючий вплив на мікрофлору, поєднуючи дію низького рН (4,6) з високим осмотичним тиском солі, що робить цей спосіб виробництва найбільш надійним для забезпечення якості та безпечності напівфабрикатів.

Таким чином, вибране співвідношення компонентів дозволяє зберегти автентичний аромат свіжого перцю та прянощів без додавання штучних консервантів, що робить цей спосіб виробництва найбільш конкурентоспроможним для створення продуктів функціонального призначення.