

УДК 637.521.4

Гринченко Наталя Геннадіївна

Камсуліна Наталя Валеріївна

Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна

## СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ РЕСТРУКТУРОВАНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ НА ОСНОВІ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ

Grinchenko Natalia, Kamsulina Natalia

### MODERN TECHNOLOGIES OF RESTRUCTURED MEAT PRODUCTS

Ключовим моментом ефективності функціонування підприємств являється використання і впровадження ресурсозберігаючих і конкурентноспроможних технологій. Крім цього, стрімке збільшення кількості людей, які використовують готові страви і напівфабрикати високого ступеня готовності, визначають передумови створення продукції швидкого приготування. Це послужило поштовхом для появи й розвитку нових напрямків у технології переробки м'ясної сировини. Головним з них стало виробництво м'ясного фаршу й одержання з нього різноманітних виробів, зокрема структурованих. Інтерес до такої продукції в усьому світі постійно зростає. Саме тому технологія виробництва структурованих м'ясних напівфабрикатів перспективна й актуальна у світлі змін, що відбуваються, у сировинній базі м'ясопереробної галузі.

Важливим у технології структурованої продукції є формування структурної цілісності, що реалізується шляхом підбору структуроутворювача та способу структурування. В якості структуроутворювачів у технології реструктурованих напівфабрикатів було обрано полісахарид альгінат натрію, який має високі функціонально-технологічні властивості, а також є природними комплексоутворювачами з радіопротекторними і детоксикаційними властивостями, здатний захищати організм від шкідливого біологічного й техногенного впливу навколишнього середовища. Умовою формування якісних показників готової продукції є утворення необхідної структури, що досягається в процесі обробки сформованої рецептурної суміші у розчині полівалентних металів. В якості полівалентного металу був використаний хлористий кальцій.

З урахуванням результатів попередніх теоретичних та експериментальних даних було розроблено модель технологічного процесу виробництва реструктурованих напівфабрикатів.



Рисунок 1 – Технологічна схема виробництва реструктурованих напівфабрикатів

Технологічна схема виробництва складається з таких підсистем: А – утворення реструктурованого напівфабрикату, В – утворення рецептурної суміші, С<sub>1</sub> – підготовка м'ясної сировини, С<sub>2</sub> – підготовка рецептурних компонентів, С<sub>3</sub> – утворення

функціональної системи на основі полісахариду – альгінату натрію, С<sub>4</sub> – утворення розчину солей полівалентних металів. При цьому необхідно відмітити, що функціонування системи в цілому забезпечується функціонуванням окремих його компонентів згідно поставленої мети.

Основною сировиною для виробництва реструктурованих напівфабрикатів може бути м'ясо яловичини, свинини або їх суміш (парне, охолоджене або заморожене), яке внаслідок механічної обробки перетворюється у фаршеву систему.

В рамках підсистеми С<sub>2</sub> здійснюють підготовку додаткових рецептурних компонентів: крохмаль, ячний порошок та олія рослинна. При цьому сипучі рецептурні компоненти просіюють з метою видалення сторонніх домішок.

Метою функціонування підсистеми С<sub>3</sub> є отримання функціональної системи з полісахариду – альгінату натрію (що є природним комплексоутворювачем), яка корегує необхідні структурно-механічні властивості готового продукту.

Для отримання розчину полісахариду його розраховану кількість диспергують у воді з температурою 22...25 °С, перемішуючи до отримання однорідної консистенції.

Допоміжною операцією для процесу структурування є приготування 10 %-го розчину хлористого кальцію. Іон кальцію, полівалентний катіон, найчастіше використовується для переходу систем в гелеподібний стан. Хлористий кальцій перемішують з водою до повного розчинення. Отриманий розчин проціджують.

В рамках підсистеми В здійснюється операція отримання рецептурної суміші за рахунок перемішування підготовлених компонентів підсистем С<sub>1</sub>, С<sub>2</sub>, С<sub>3</sub>.

Для реалізації мети підсистеми А отриману рецептурну суміш піддають структуруванню у ваннах з розчином хлористого кальцію. Отримані дані свідчать, що найбільш оптимальним є експозиція протягом 2 хв., при цьому отриманий продукт характеризується бажаними еластичністю, пластичністю, пружністю.

Після цього реструктурований напівфабрикат направляють на промивання у проточній воді з температурою 18...20 °С для видалення залишків розчину хлористого кальцію. Промиті вироби направляють в охолоджувальну камеру на 5 годин.

В ході дегустацій нової продукції було визначено її основні органолептичні показники, що наведено в таблиці 1. В ході експертної оцінки новий продукт набрав максимальну кількість балів, а також максимально наблизився до 100 %-ї якості.

Таблиця 1– Органолептичні показники реструктурованих напівфабрикатів

Найменування показника	Характеристика і норма
Зовнішній вигляд	Властивий даному виду продукції відповідно до найменування в асортиментному списку. Усі вироби без скоринки підсихання на поверхні
Консистенція	Соковита, пружна, еластична, із вираженою волокнистою структурою
Смак і запах	Чистий, виражений, властивий даному виду продукту, без сторонніх присмаку і запаху

Результати експертної оцінки свідчать про те, що дана технологічна розробка є перспективною та потребує подальшої розробки з метою вивчення основних фізико-хімічних, мікробіологічних показників продукції її харчової цінності, обґрунтування умов і термінів зберігання.