

УДК 658.589

**РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБУ ВИРОБНИЦТВА
ОЗДОРОВЧИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ**

Капінос Д.В. гр. 133пз-22м-03 (53ПЗм)

Наукові керівники – к.т.н., доц. Ляшенко Б.В.

к.т.н., доц. Загоруйко А.М.

(Державний біотехнологічний університет)

Актуальності набуває проблема формування вітчизняного асортименту оздоровчих продуктів харчування, у тому числі хлібобулочних, кондитерських та м'ясних виробів, розроблених на основі сучасних досягнень в галузі харчових технологій.

В основу розробки технологічного процесу виробництва оздоровчих м'ясних виробів покладено завдання зменшити втрати маси при смаженні, та поліпшити органолептичні показники якості, зокрема смакові.

Технологічний процес складається з етапів підготовки сировини, складання співвідношення рецептурних компонентів, формування та панірування отримуваних м'ясних виробів з подальшим смаженням у функціонально замкнених середовищах (ФЗС) [1].

Котлетне м'ясо яловичини і свинини попередньо зачищають від сухожиль, миють, нарізають на шматки, які після подрібнюють на вовчку з діаметром отворів $3 \cdot 10^{-3}$ м. Подрібнене м'ясо з'єднують зі шматочками сушених овочів та замоченим у воді чи молоці хлібом, додаючи: сіль, спеції та перемішують протягом 240...360 с до однорідної маси, далі формують для отримання відповідної геометричної форми виробів. Сформовані м'ясоовочеві вироби панірують у сухарному борошні з подальшим смаженням за температури 120 °С.

Вдосконалений спосіб виробництва оздоровчих м'ясних виробів, полягає в тому, що в якості наповнювача використовується попередньо отриманий за власною технологією сушений овочевий набір, а саме: гриби, цибуля, перець, кабачок. Компоненти овочевого набору зібрані в повній стадії зрілості, миті, проінспектовані, нарізані та висушені в універсальній ІЧ-сушарці за температури 35...40 °С до вологовмісту 8–11% [2]. При цьому додавання здійснювалося в межах 10–20% від загальної маси м'ясного фаршу, забезпечуючи збагачення м'ясних виробів біологічно активними речовинами (БАР) та зменшення початкової рецептурної маси м'ясного фаршу.

Отримані показники якості оздоровчих м'ясних виробів за попередньо запропонованими рецептурами.

Введення сушеного овочевого набору в межах 10% від загальної маси м'ясного фаршу (рецептура 1) має слабкий присмак внесеного сушеного овочевого наповнювача. Введення цього ж наповнювача в межах 20% (рецептура 3) характеризується чітко вираженими смаковими властивостями наповнювача, але характеризується нечіткою консистенцією.

Найкращою якістю та органолептичними властивостями володіє м'ясний виріб приготовлений за 2 рецептурним співвідношенням з внесенням 15% сушеного овочевого набору.

Смаження м'ясоовочевих котлет супроводжується складними тепло- і масообмінними процесами, в результаті яких білки м'яса денатурують, випресовуючи м'ясний сік, а жир розплавляється. Виходу рідини з об'єму котлети запобігає наявність двох видів наповнювачів: хліба, в порах якого рідина затримується, та шматочків сушених овочів, які інтенсивно поглинають вологу та жир.

Технічним результатом використання виробництва оздоровчих м'ясних виробів є їх збагачення БАР, пектиновими речовинами, фенольними сполуками та збільшення виходу готового продукту, що досягається за рахунок внесення сушеного овочевого набору: цибуля, перець, гриби та кабачок, в межах 10–20% від загальної маси фаршу.

Дослідженнями технологічних показників смаження оздоровчих м'ясних виробів у герметичних середовищах встановлено, що за незначного збільшення тривалості процесу – на 4,1 %, втрати маси зменшуються на 13,7...15,5 %, а відносної усадки виробів після смаження не відзначається. За вмістом основних харчових речовин (білків, жирів, вуглеводів) оздоровчі м'ясні вироби наближаються до традиційних виробів з котлетного фаршу, але, на відміну від останніх, вміщують клітковину та вітамін С. Їх органолептичні показники покращуються наявністю грибного присмаку у поєднанні зі смаком, властивим виробам з котлетного фаршу, та високою соковитістю.

Список використаних джерел:

1. Михайлов В.М., Ляшенко Б.В., Загорулько О.Є., Загорулько А.М. Пристрій для смаження січених виробів / Патент України на корисну модель № 123985, А47J 37/00, від 12.03.2018 р.

2. Черевко О. І., Кіптєла Л. В., Загорулько А.М. ПЧ-сушарка для сушіння органічної рослиної сировини / Патент України на винахід № 106461, А23N 12/08 В01D 1/00, від 26.08.2014 р.