

**В.М. Михайлов**, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

**А.М. Загорулько**, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

**Б.В. Ляшенко**, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

## **РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ М'ЯСО-ОВОЧЕВИХ КОТЛЕТ ІЗ СУШЕНИМИ ОВОЧЕВИМИ СУМІШАМИ**

Велика значущість у харчуванні належить овочам, як багатими вітамінами дієтичним продуктам, що сприяють правильному обміну речовин. У підприємствах харчування їх використовують у природному, консервованому, а також сушеному стані для приготування дуже широкого асортименту кулінарної продукції. Враховуючи низький вологовміст сушених овочів та властивість багатьох з них частково відновлювати свій природний фізико-хімічний склад завдяки поглинанню води, можна передбачити можливість використання їх під час приготування окремих видів кулінарної продукції як адсорбентів, здатних зв'язувати вологу.

Спосіб виготовлення м'ясовочевих котлет, що передбачає подрібнення м'яса й замоченого у молоці або воді хліба на м'ясорубці, додавання харчової солі, перемішування маси, вибивання фаршу, розділення виробів, панірування в сухарях, формування виробів і смаження з використанням жиру тваринного або олії рослинної з наступним доведенням до готовності в жарових шафах, під час виробництва, на стадії подрібнення або перемішування компонентів додають сушений овочевий набір: цибуля, перець, гриби та кабачок в кількості 10% від маси м'яса.

Сушіння овочевого набору здійснюється за допомогою розробленої ІЧ-сушарки, де в якості нагрівача використовується гнучкий плівковий резистивний електронагрівач випромінювального типу встановлений поздовжньо робочій поверхні камери та описує її геометрію забезпечуючи максимальне досягнення рівномірного розподілу теплових потоків на приймальні поверхні (піддони) з сировиною за рахунок запропонованої геометрії робочої камери та розміщенню ІЧ-випромінювачів.

Технологічна схема сушеного овочевого набору складається з наступних стадій: інспекція; калібрування; очищення; мийка під душем на сітчастому транспортері 2–3 хв; різання на розміри 2,5–5,0 мм; сушіння; інспекція; пакування.

Овочі перед сушінням не бланшують, так як при тепловій обробці інактивуються ферменти, що зумовлюють протікання реакцій, що забезпечують специфічний овочевий смак.

Переваги запропонованого способу сушіння овочевого наповнювача полягають в: забезпеченні максимально рівномірного розподілу теплових потоків на приймальні поверхні з сировиною за рахунок запропонованої для реалізації цього способу ІЧ-сушарки, а також геометрії її робочої камери та розміщення ІЧ-випромінювачів; що дозволили знизити енерговитрати і прискорити процес сушіння за рахунок імпульсного режиму нагрів-охолодження, а запропонована конструкція ІЧ-сушарки забезпечує використання вторинного (нагрітого) повітря, для інтенсифікації процесів сушіння за рахунок створення турбулентного режиму у пристінному шарі біля ІЧ-випромінювачів.

Додавання сушеного овочевого набору (цибуля, перець, гриби та кабачок) передбачається в межах 10% від загальної маси м'ясного фаршу.

Компоненти беруть у таких співвідношеннях:

- м'ясний фарш – 0,5 кг;
- цибуля (сушена) – 40 гр.;
- перець (сушений) – 40 гр.;
- кабачок (сушений) – 40 гр.;
- гриб (сушений) – 40 гр.;
- борошно – 2 ст.л.;
- яйце – 1 шт.;
- масло вершкове – 75 гр.;
- сіль – 1 ст.л.

Уведення сушеного овочевого набору в межах 10% від загальної маси м'ясного фаршу має слабкий присмак внесеного сушеного овочевого наповнювача.

Внесення рослинного наповнювача, забезпечує збагачення м'ясних січених виробів біологічно-активними речовинами, фенольними сполуками та збільшення виходу готового продукту, що досягається за рахунок поглинання наповнювачем м'ясного соку та жиру під час виробництва.