

М.П. Головка, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

М.Л. Серік, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

Л.Г. Овсяннікова, мол. наук. співроб. (*ХДУХТ, Харків*)

В.В. Полупан, асп. (*ХДУХТ, Харків*)

М'ЯСНІ ПОСІЧЕНІ ВИРОБИ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НАПІВФАБРИКАТУ БІЛКОВО-МІНЕРАЛЬНОГО

Збільшення виробництва та розширення асортименту м'ясних продуктів відбувається переважно за рахунок використання в технологіях більш дешевих нем'ясних компонентів із низькими харчовими показниками. Це знижує якість та харчову цінність кінцевого продукту, підвищує незбалансованість мінеральних речовин. Крім того, на відміну від білків, жирів, вуглеводів мінеральні речовини не виробляються організмом і повинні надходити до нього з їжею. Актуальною є проблема пошуку нових рішень щодо покращення харчової цінності м'ясних продуктів масового споживання, зокрема оптимізації їх мінерального складу.

Наші дослідження спрямовано на розробку та наукове обґрунтування технології м'ясних посічених виробів багатих на засвоювані хелатні комплекси кальцію з білком (метаболічно активна форма кальцію та магнію) за рахунок використанням напівфабрикату білково-мінерального (НБМ). Основна сировина, що використовується при виробництві НБМ, належить до вторинних продуктів тваринного походження. Напівфабрикат білково-мінеральний на основі колагену доцільно використовувати в технології м'ясних посічених виробів з точки зору високої спорідненості сировини, технологічності, зручності введення добавки до м'ясних систем, фізіологічних потреб організму людини.

Додавання НБМ до складу м'ясних посічених виробів відбувається на стадії перемішування рецептурних складових і тому принципово не змінює традиційний технологічний процес виробництва м'ясних посічених виробів, не потребує додаткового обладнання. Пропонуємо умовно розділити процес виготовлення м'ясних посічених виробів з використанням НБМ на три етапи.

На першому етапі відбувається механічна кулінарна обробка сировини (МКО). Для м'яса МКО включає в себе видалення неїстівних частин сировини, грубої сполучної тканини, миття, нарізання на шматки. МКО додаткової сировини полягає у видаленні неїстівних частин сировини (чищенні цибулі, часнику), санітарно-гігієнічній обробці, замочуванні хліба у воді або молоці.

Мета другого етапу виготовлення продукту – формування котлетної маси та напівфабрикатів з неї. Для цього сировинні компоненти після МКО подрібнюють на м'ясорубці, перемішують отриману фаршеву масу з одночасним додаванням НБМ з доведенням його до вологості фаршу, додають смако-ароматичні компоненти, знову подрібнюють з наступним перемішуванням, відбивають та формують вироби.

На третьому етапі відбувається термічна обробка напівфабрикатів до кулінарної готовності, підготовка до реалізації.

Результати досліджень показали, що введення до рецептури м'ясних посічених виробів БМН у кількості 5...10% на стадії перемішування покращує вологозв'язуючу здатність м'ясних посічених систем, впливаючи на текстурні, структурно-механічні характеристики, вихід та економічні показники готового продукту. Встановлено, що додавання НБМ до складу м'ясних фаршів в кількості 1...16% приводить до збільшення ВЗЗ на 10...19% в порівнянні з фаршем без добавок. За умов вмісту добавок в кількості 10% значення ВЗЗ у зразках з НБМ та контролем (зразок фаршу без добавки НБМ) наближені у межах похибки; гранична різниця значень ВЗЗ зразків складає близько 5% і спостерігається за вмісту добавок від 1 до 10%. Одержаний ефект досягається, вірогідно, за рахунок взаємодії міофібрилярних білків м'яса з білковою та мінеральною складовою НБМ.

З метою промислового виробництва, визначення головних критеріїв конкурентоспроможності продукції нами було вивчено органолептичні показники якості розроблених м'ясних посічених виробів за прийнятною шкалою з урахуванням коефіцієнтів вагомості.

Найкращими за органолептичною оцінкою були зразки м'ясних посічених виробів із використанням НБМ у кількості 5 та 7,5% від маси м'ясної сировини. Але з погляду добової фізіологічної потреби організму людини на кальцій доцільним є вміст добавки НБМ 7,5% від маси м'ясної сировини, що дозволяє забезпечити 50% добової потреби на кальцій.

Таким чином, використання НБМ в технології м'ясних посічених виробів дає можливість одержати м'ясний продукт масового споживання з оздоровчими властивостями, заданим мінеральним складом, збалансованим за співвідношенням засвоюваних біоорганічних форм кальцію та фосфору, знизити собівартість продукту, застосовуючи доступну вторинну сировину м'ясної промисловості, розширити асортимент оздоровчих продуктів харчування.