

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

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

В.В. Полупан, асп. (*ХДУХТ, Харків*)

ДОСЛІДЖЕННЯ ВОЛОГОЗВ'ЯЗУЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ М'ЯСНИХ ФАРШВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НАПІВФАБРИКАТУ БІЛКОВО-МІНЕРАЛЬНОГО

Зважаючи на відхилення раціонів від формули збалансованого харчування, актуальною проблемою сучасної науки є забезпечення населення повноцінними продуктами високої якості, доступними за ціною широкому колу споживачів. До продуктів масового споживання, що потребують оптимізації свого хімічного складу, а саме співвідношення кальцію та фосфору, відносять традиційні м'ясні продукти, особливо м'ясні посічені вироби. Надлишок фосфору в організмі призводить до вимивання кальцію з кісткової тканини, що є причиною ряду захворювань. Тому, важливим є створення м'ясних продуктів харчування оздоровчого призначення з підвищеним вмістом дефіцитних сполук у засвоюваній формі, особливо кальцію.

Найпоширенішими шляхами підвищення харчової цінності м'ясопродуктів є розроблені технології з використанням рослинної сировини (рослинних білків, овочевих добавок, морських водоростей), інгредієнтів тваринного походження (білків плазми та сироватки крові, яєчних та молочних білків), домішок мінеральних солей. Дані підходи в основному спрямовані на збагачення м'ясопродуктів білками, вітамінами, харчовими волокнами, мінеральними речовинами, але в неорганічній формі, і тому не вирішують проблему незбалансованості мінерального складу продукту з боку вмісту засвоюваних сполук кальцію.

Нашу роботу спрямовано на розробку технології м'ясних посічених виробів з використанням напівфабрикату білково-мінерального (НБМ), багатого засвоюваними з'єднаннями кальцію. НБМ – це стійкий комплекс мінеральних речовин (метаболічно активна форма кальцію та магнію), пов'язаних з білковим субстратом.

Основою одержання НБМ є почергова обробка підготовленої колагеновмісної сировини (зокрема, свинячої шкіри) розчинами хлориду магнію ($MgCl_2$) і хлориду кальцію ($CaCl_2$), у результаті чого спостерігається утворення стійкого білково-мінерального комплексу.

Введення до рецептури м'ясних посічених виробів НБМ у кількості 5...10% на стадії перемішування покращує вологозв'язуючу здатність (ВЗЗ) котлетної маси, впливаючи на текстурні, структурно-

механічні характеристики, вихід та економічні показники готового продукту.

Найпоширенішим способом підвищення ВЗЗ при виробництві м'ясної продукції є додавання компонентів вуглеводного походження. Але це зменшує загальну біологічну та харчову цінність готового продукту, негативно впливає на його органолептичні показники, якість.

Результати проведених досліджень з визначення впливу НБМ на ВЗЗ котлетної маси для виробництва м'ясних посічених виробів представлені на рис.

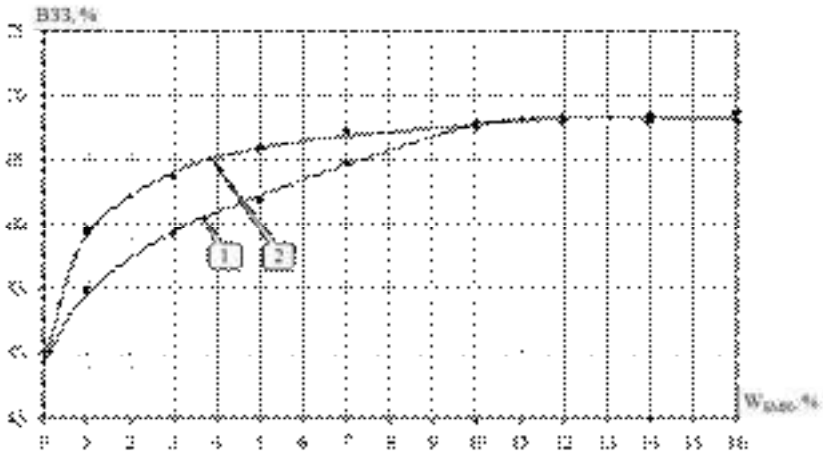


Рисунок – Динаміка зміни ВЗЗ м'ясних фаршів залежно від кількості використаного НБМ: 1 – контроль; 2 – НБМ

В наших дослідженнях як контроль використано гідролізовану висушену свинячу шкіру не збагачену іонами кальцію. 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. З графіка видно, що за умов вмісту добавок в кількості 10% значення ВЗЗ у зразках з НБМ та контролем 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.

Таким чином, використання НБМ у складі м'ясних посічених виробів дозволяє на фоні підвищення харчової цінності забезпечити кращі вологоутримуючі характеристики м'ясних фаршів.