

**Міністерство освіти і науки України**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

---



**МІЖНАРОДНА**  
**НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«Інноваційні технології та перспективи розвитку**  
**м'ясопереробної галузі»**

**ПРОГРАМА ТА ТЕЗИ МАТЕРІАЛІВ**

*24 листопада 2020 р.*

**КИЇВ НУХТ 2020**

Розроблено та апробовано нові види колагеновмісних напівфабрикатів з використанням біомодифікованого білкового збагачувача на основі субпродуктів. Рецептатура колагеновмісних напівфабрикатів (котлет) включає яловичину Пс та/або напівжирну свинину жиловані 45-55%, біомодифікований білковий збагачувач 20-25%, хліб з пшеничного борошна 10-12 %, сухарі панірувальні 4,0 %, цибулю ріпчасту 2,9 %, перець чорний мелений 0,1 %, меланж або яйця курячі 3,0%, сіль кухонна 1,0%, вода питна решта. За контроль прийнято м'ясні котлети виготовлені відповідно ТУ ДСТУ 4437:2005 , без використання розробленої добавки.

**Висновок.** Встановлені закономірності процесів біомодифікації колагеновмісної сировини сумішшю ліофілізованих культур Propionik Culture PS-80 та Probio-Тес ВВ-12, дозволили обґрунтувати раціональні режими та параметри процесу отримання біомодифікованого білкового збагачувача. Проведені дослідження дозволяють зробити висновок про позитивний вплив ферментних препаратів мікробіального походження не тільки на формування фізико-хімічних, мікроструктурних, мікробіологічних, структурно-механічних показників, але і на якісні характеристики готового продукту.

Таким чином, завдяки ферментативній обробці колагеновмісної сировини з'явилася можливість ширше використовувати субпродукти II категорії. Використання біомодифікованого білкового збагачувача на основі субпродуктів у рецептурах посічених напівфабрикатів дозволяє отримати продукти з високим ступенем збалансованості та розширити впровадження ресурсощадних технологій.

#### **Список літератури**

5. Антипова Л.В., Глотова И.А. Основы рационального использования вторичного коллагенсодержащего сырья мясной промышленности. – Воронеж: Воронеж. гос. технол. акад., 1997. – 248 с.

6. Шамханов Ч.Ю., Антипова Л.В., Осминин О.С. Влияние коллагеназы на белковые фракции мышечной ткани птицы // Мясная индустрия. – 2003. – № 10. – С. 37–39.

7. Бибишев Р.А. Совершенствование технологии производства мясных продуктов с применением ферментного препарата Протепсин: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Воронеж: ВГТА, 2007. – 24 с.

**УДК 635.5**

**Страшинський І.М. к.т.н., Ромазан О.В.**

*Національний університет харчових технологій (НУХТ),  
м. Київ, Україна*

## **52. ОЦІНКА ВПЛИВУ ФЕРМЕНТНОГО ПРИПАРАТУ ПРОТОСУБТИЛІНУ НА М'ЯСНУ СИРОВИНУ**

В умовах ринкової економіки в нашій країні все актуальнішими постають питання, спрямовані на підвищення ефективності виробництва, раціонального використання сировинних ресурсів і поліпшення якості м'ясних продуктів. В успішному вирішенні цих завдань велика роль належить інтенсифікації технологічних процесів, використання сучасних досягнень біотехнології і, зокрема, застосування ферментних препаратів для обробки м'ясної сировини. Велика увага в останні десятиліття приділяється внесенню в м'ясну сировину ферментних препаратів з різною направленістю впливу на структуру сполучної тканини.

**Результати.** Для досягнення поставленої мети передбачено проведення оцінки впливу на м'ясну колагеновмісну сировину ферментного припарату протосубтиліну [1] Важливим показником ступеню протеолізу та визрівання ферментованих продуктів є вміст вільних амінокислот. Ці сполуки впливають на формування смаку готового продукту, надаючи йому характерного специфічного відтінку. Вміст вільних циклічних і ациклічних амінокислот досліджено на початку ферментування та на десяту добу дозрівання [2]. Протеолітичну активність композицій оцінено за рівнем приросту вільних амінокислот до початкового їх

вмісту в м'ясній сировині. На десяту добу дозрівання загальна кількість вільних амінокислот істотно зросла у варіантах із ферментним препаратом залежно від особливостей сировини – на 48 та 32 % для свинини та яловичини відповідно. Закономірні зміни активності води та вологи продуктів впливають на зміни показника зусилля зрізу. При зниженні вологості відбувається зміцнення текстури продуктів завдяки вилученню мікрокапілярної вологи. Через певний час вільна волога повністю випаровується й залишається зв'язана міжмолекулярно-структурована волога, кількість якої також зменшується.

**Висновок.** Встановлено, що протеолітичний ферментний препарат протосубтилін позитивно впливає на хімічні, фізико-хімічні, структурно-механічні характеристики виробів із соленого м'яса свинини та яловичини. Доведено, що його застосування активізує розщеплення білків м'язової тканини, збільшує вміст вільних амінокислот, зокрема відповідальних за смако-ароматичний букет готової продукції, сприяє формуванню її ніжної та пластичної консистенції.

#### **Література.**

4. Ержанов К. Б. Использование ферментов для получения мясных продуктов из нетрадиционного вида сырья / К. Б. Ержанов, Л. М. Ибрагимова, Г. Н. Жаксылыкова // Пищевая технология и сервис. — 1999. — № 2. — С. 27—30.

5. Влияние ферментативной обработки на микроструктуру коллагенсодержащего мясного сырья / [А. И. Черевко, В. А. Коваленко, О. В. Моска-ленко, С. И. Хвыля] // Мясная индустрия. — 2008. — № 2. — С. 71—73.

**УДК 637.5**

**Страшинський І.М.,** к.т.н., доц., **Пасічний В.М.,** д.т.н., проф., **Р.О. Ришканич**  
*Національний університет харчових технологій, м.Київ, Україна*

### **53. СУМІШ ПШЕНИЧНОЇ ТА БОБОВОЇ КЛІТКОВИНИ У ТЕХНОЛОГІЇ ВАРЕНИХ КОВБАС**

Науковці у своїх дослідженнях щодо зменшення вмісту жиру в м'ясних продуктах дотримуються двох основних принципів: використання в рецептурі незначної кількості жирної сировини або зменшення жиру за рахунок додавання гідратованих інгредієнтів [1, 2].

Відомо, що волокна, додані до харчових продуктів у значній кількості, абсорбують холестерин та жовчні кислоти, посилюють їх виведення з калом, знижують концентрацію холестерину в жовчі та попереджують утворення холестеринових жовчних каменів, нормалізують ліпідно-вуглеводний обмін, збільшують час евакуації зі шлунку як рідкої, так і твердої їжі, таким чином наповнюючи шлунок та підтримуючи відчуття ситості [3].

З технологічної точки зору включення розчинної та нерозчинної клітковини в основному проводиться в рецептурі реструктурованих м'ясопродуктів, напівфабрикатів та емульгованих ковбасних виробів завдяки здатності харчових волокон підвищувати вологозв'язувальну, вологоутримувальну та жирутримувальну здатність фаршів, без негативного впливу на органолептичні показники. Вони сприяють поліпшенню консистенції продуктів та зменшенню собівартості [4].

Незважаючи на ці позитивні властивості, заміщення жиру шляхом додавання клітковини є складним завданням у розробці м'ясних продуктів з точки зору збереження смакових якостей та терміну придатності [5]. Жир є одним із основних компонентів м'ясного продукту, оскільки він змінює сприйняття аромату, впливаючи на виділення, інтенсивність, міграцію та розподіл сполук, що обумовлюють цю властивість [6]. Часткове заміщення тваринного жиру додаванням гідратованої клітковини у рецептурах варених ковбас може призвести до виділення бульйону при термообробці і погіршення реологічних характеристик, а використання заміників жиру може спричинити зменшення розміру частинок емульсії, потемніння продукту, втрату смаку та зменшення терміну придатності за