

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ**  
**І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет харчових технологій  
та управління якістю продукції АПК



**VI МІЖНАРОДНА**  
**НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**  
**ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

«Наукові здобутки у вирішенні актуальних  
проблем виробництва та переробки сировини,  
стандартизації і безпеки продовольства»

**ЗБІРНИК ПРАЦЬ**

за підсумками  
VI Міжнародної науково-практичної  
конференції вчених, аспірантів і студентів

**КИЇВ – 2016**

УДК 663/664(05)

ББК 36

**Національний університет біоресурсів і природокористування України**

**Збірник праць**

У збірнику праць подані результати сучасних наукових досліджень раціональних технологій виробництва та переробки сільськогосподарської сировини у харчові та кормові продукти, проведений аналіз удосконалених процесів, машин і апаратів харчових і переробних виробництв та описані проблеми санітарії і гігієни переробних підприємств, стандартизації, сертифікації, оцінки і забезпечення якості сировини та готової продукції. – Київ: НУБіП України, 2016. – 338 с.

ISBN 978-966-929-199-8

**Праці подано у авторській редакції**

**Редакційна колегія:** Ібатуллін І.І., Баль-Прилипко Л.В., Сухенко В.Ю., Слива Ю.В. (відповідальний секретар), Сиса П.С., Крачунов Христо, Пашечко М.І., Машенцева Н.Г., Мезенова О.Я., Долганова Н.В., Чумаченко І.П., Сухенко Ю.Г., Савченко О.А., Слободянюк Н.М., Василів В.П., Веретинська І.А., Тищенко Л.М.

Відповідальний за випуск В.М. Шапошнік

Рекомендовано до друку Вченою радою Факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК, протокол № 10 від 18.04.2016 р.

Адреса редколегії: 03041, Київ-41, вул. Героїв Оборони, 15,  
Національний університет біоресурсів  
і природокористування України, тел. 527-86-39

ISBN 978-966-929-199-8

© Національний університет  
біоресурсів і природокористування  
України, 2016

УДК 637.5

О.А. Лисак, студент

Т.О. Хорунжа, студентка

М.М. Полумбрик, аспірант

В.М. Пасічний, д.т.н., професор

*Національний університет харчових технологій, м. Київ*

## **КОЛАГЕНВМІСНІ БІЛКОВО-ЖИРОВІ ЕМУЛЬСІЇ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РІВНЯ АМІНОКИСЛОТ В М'ЯСНИХ ВИРОБАХ**

В даний час з урахуванням зменшення ресурсів м'ясної сировини велике значення надається пошуку шляхів її економії та раціонального використання. Більшість м'ясопереробних підприємств відчувають труднощі, пов'язані не тільки з нестачею сировини, а й зі стабільністю її якості, особливо в процесі зберігання. Найчастіше в промислове виробництво надходить сировина нестандартної якості (наприклад, заморожене м'ясо тривалого терміну зберігання, з підвищеним вмістом жирової та сполучної тканини). У таких умовах виробники змушені не тільки постійно підтримувати якість продукції, що випускається, а й забезпечувати зниження її собівартості. Тому застосування комбінованих білкових препаратів є технологічно ефективним прийомом, що дозволяє регулювати структуроутворення м'ясних систем, забезпечуючи отримання продукції більш стабільної якості.

Розвиток напряму отримання та застосування білкових препаратів вітчизняного виробництва вимагає якісно нових підходів і рішень: істотного перегляду асортименту, рецептур і технологій виробництва продуктів масового споживання, кардинального перегляду усталених уявлень про критерії їх якості та харчової цінності. Перспективним є розробка і впровадження нового покоління харчових технологій, спрямованих на виробництво продуктів харчування заданого хімічного складу і властивостей, з високою біологічною цінністю, із урахуванням потреб різних соціальних, професійних і вікових груп населення, в тому числі продуктів лікувально-профілактичного, дитячого та дієтичного харчування.

Для збільшення обсягів ковбасного виробництва, підвищення, збереження і стабілізації якості продукту поряд з основною сировиною необхідно застосовувати різні добавки, в тому числі білкові, які за своїми функціональними властивостями наближаються до м'язових білків. Найбільший інтерес представляють білкові препарати, що володіють достатнім ступенем розчинності у водній фазі фаршу, гелеутворюючими і емульгуючими властивостями.

З метою оптимального поєднання функціонально-технологічних, органолептичних і біологічних показників при застосуванні в ковбасному виробництві білково-жирової емульсії з яловичої шкурки, необхідне

обґрунтування раціональної кількості введення в рецептуру емульгованих продуктів. Дослідження показали, що використання білково-жирової емульсії сприяє підвищенню рівня функціонально-технологічних властивостей модельного фаршу, при чому максимальні значення досягаються при внесенні 20% емульсії за рахунок певного співвідношення білків і пептидів. При цьому основним джерелом білків являється подрібнена м'язова тканина, а гідролізат яловичої шкірки містить велику кількість високо- і низькомолекулярних пептидів – продуктів гідролізу колагену, здатних утримувати вологу у вигляді гідратних оболонок, а також емульгувати значну кількість жиру.

З огляду на амінокислотний склад білків, розроблено рецептури варених ковбасних виробів. Отримані результати свідчать про те, що рецептурні композиції ковбасних виробів з додаванням колагенової маси не поступаються стандартизованим рецептурам за повноцінністю амінокислотного складу. Вміст амінокислот у випадку заміни 10 та 20% м'ясної сировини на білково-жирову добавку є майже ідентичним контрольному зразку, що свідчить про повноцінність розробленої рецептури добавки на основі колагенового білка.

Розрахунок показників біологічної цінності показав, що внесення білково-жирової емульсії на основі яловичого колагенового білка в ковбасні вироби сприяє зниженню КРАС і показника співвідносної надмірності при підвищенні біологічної цінності та коефіцієнта утилітарності білка, за рахунок зниження відмінностей амінокислотного СКОРa між білком фаршу і еталонним білком.

### **Висновок**

При вдосконаленні технології білково-жирових емульсій необхідно використовувати комплекси харчових інгредієнтів, які одночасно будуть сприяти поліпшенню емульгування жиру з водою і ефективно стабілізувати отриману емульсію. Можливість зниження температурного порога емульгування тваринних жирів є необхідною умовою для створення сучасних технологій виробництва м'ясних продуктів, як фаршевих, так і цільном'язових.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Антипова Л.В. Использование вторичного коллагенсодержащего сырья в мясной промышленности / Л.В. Антипова, И.А. Глотова. – СПб.: ГИОРД, 2006. – 384 с.
2. Кочеткова А.А. Пищевые гидроколлоиды: теоретические заметки // Пищевые ингредиенты: Сырье и добавки. - №1, 2000. – С. 10-11.