

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

91th
International scientific conference
of young scientist and students

"Youth scientific achievements
to the 21st century nutrition
problem solution"

April, 7–11 2025

Part 1

Kyiv, NUFT, 2025

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

91-а
Міжнародна наукова
конференція молодих учених,
аспірантів і студентів

"Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті"

7–11 квітня 2025 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2025

42. Використання вторинної колагенвмісної сировини у технології м'ясних продуктів

Вероніка Мельниченко, Олександра Гащук, Оксана Москалюк
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. В економічних умовах сьогодення проблема забезпечення м'ясної промисловості України тваринною сировиною набуває особливої гостроти. Це обумовлено, перш за все, скороченням поголів'я худоби і свиней, нестабільністю їх вагової кондиції, а також відхиленнями якості м'ясної сировини, які ускладнюють його промислово переробку. При цьому ринкова економіка вимагає покращення якості продукції та розширення асортименту. Ефективним способом вирішення окресленої проблеми є використання вторинних сировинних ресурсів м'ясної промисловості, в тому числі свинячої шкурки і субпродуктів другої категорії, багатих на колаген, у технології ковбасних виробів.

Матеріали і методи. До колагенвмісних субпродуктів II категорії відносять рубець, губи, вуха. Залежно від анатомічного походження колаген поділяють на волокнистий (у дермі і сухожиллях), гіаліновий (у кістковій тканині осейн), хондриновий (у складі хрящів).

Результати. З технологічного погляду наявність у м'ясі до 10-15 % сполучної тканини є позитивним. У ковбасному і консервному виробництві колагенвмісну сировину найефективніше можна використовувати у вигляді білкових стабілізаторів, емульсії або як компонент рецептур низькосортних м'ясних виробів, переважно із субпродуктів. У технології варених ковбас використовують вторинну сировину м'ясної та молочної промисловості: знежирену сироватку, пахту, свинячу шкурку. Розробляються технології білково-жирові емульсії, що містять, %: води – 20-32, шкурки свинячої – 3-8, казеїнату натрію – 0,5-4, ізоляту рослинного білку – 0-2,5, кісткового жиру – 3-15. Поліпшення структури ковбас спостерігається також при використанні в м'ясних емульсіях шкурки птиці. Особливості будови колагенових волокон визначають їх високу здатність до набухання і велику механічну міцність, що, в свою чергу, впливає на консистенцію м'яса. Нативний колаген не розчиняється у воді, проте має здатність до набухання. Він стійкий до дії пепсину і трипсину, підлягає гідролізу в присутності колагенази підшлункової залози. Теплове оброблення призводить до дезагрегації макромолекул колагену, характер яких залежить від температури і тривалості нагрівання. За помірного теплового впливу колаген «зварюється» внаслідок порушення частини видимих зв'язків у середині пептидних ланцюгів. Зміни їх взаєморозташування у триспиральній структурі тропоколагену супроводжується її розпушенням, підвищенням гідратації системи і збільшенням доступних пептидних зв'язків для дії протеаз.

Висновок. Використання вторинних ресурсів м'ясної галузі, а саме свинячої шкурки та субпродуктів другої категорії, багатих на колаген, у технології ковбасних виробів, консервів та напівфабрикатів сприяє комплексній та раціональній переробці сировини, мінімізації відходів та зменшенню собівартості м'ясних продуктів.

Література.

1. Будник Н.В. Здешевлення без зміни смаку. Мясной бизнес №2 2012
<http://dspace.puet.edu.ua/bitstream>
2. Москалюк, О. Є. Виробництво м'ясних продуктів з використанням тваринних білків / О. Є. Москалюк, О. І. Гащук, Д. О. Дерій / Food additives. Healthy man and human patient diet : proceedings of X International scientific and practical internet conference. – Prague, 2023. – Р. 22.