

40. КОЛАГЕНОВІ БІЛКИ ДЛЯ ІННОВАЦІЙНИХ М'ЯСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

М. М. Полумбрик, В. М. Пасічний

Національний університет харчових технологій

У зв'язку з нинішнім дефіцитом тваринного білка в світі потреба в ньому населення задовольняється за рахунок інших джерел. Збільшення потреби в білкових продуктах на перспективу, з одного боку, і необхідністю забезпечення раціонального харчування – з іншого, призвело до виникнення і швидкого розвитку якісно нового напрямку у виробництві їжі. Воно полягає в отриманні комбінованих продуктів харчування на основі значних потенційних ресурсів харчового білка, що не використовується зовсім або використовуваного вкрай нераціонально.

В умовах сучасного виробництва, щоб залишатися конкурентоздатними, м'ясопереробні підприємства повинні постійно боротися за покращення якості та зменшення витрат на виготовлення продукції. Це провокує попит в рентабельних інгредієнтах, які можуть використовуватися як замітники м'яса і володіють аналогічною текстурою. В якості прямого замітника можуть застосовуватись тваринні білки. Інші інгредієнти, такі як крохмаль, рослинні білки, карагенани лише зв'язують воду і не можуть відтворювати склад м'яса – вони являються наповнювачами, але не заміниками м'яса.

Деякі виробники, поступаючись вимогам споживачів та торгових мереж, намагаються замінити в своїх рецептурах соєві продукти на тваринні білки. Продукти, виготовлені з використанням тваринних білків, зокрема колагенових, з успіхом застосовуються для функціонального та здорового харчування. Колагенові білки власне білка містять не менше 95 %. Вони утворюють міцні зв'язки з міозиновим комплексом, завдяки чому утримують значну кількість вологи в готовому виробі.

Колагеновий білок для ін'єктування є хорошим емульгатором. В своєму складі він містить 60 % амінокислот, які мають структурну схожість з жирами. Для усунення білково-жирових набряків і максимального використання жирної сировини цей білок застосовується як в сухому вигляді, так і у вигляді білково-жирової емульсії. Якщо потрібно виділити вологозв'язуючу здатність, колагеновий білок потрібно заздалегідь прогідратувати з водою або приготувати гранули.

Інгредієнт володіє наступною особливістю, якщо він потрапляє в середовище, де присутня вода і жир, білок в першу чергу зв'яже жир і лише потім воду.

Якщо колагеновий білок помістити у водне середовище, він зв'яже воду і більше не може зв'язувати жир. Крім того, чим вище температура води (до 90 °C), тим більше співвідношення гідратації (до 1: 30). Виходячи з цих особливостей, в залежності від того, який ефект прагне отримати виробник, потрібно обирати спосіб введення білка в м'ясну систему. Технологічно підготовлений колагеновий білок добре розчиняється у воді, і з підвищенням температури його розчинність зростає, а при охолодженні білковий розчин застигає з утворенням желе, в якому утримується велика кількість вологи. Крім того, колаген проявляє властивості стабілізатора в системі «вода-жир» і перешкоджає витіканню жиру при тепловій обробці. Завдяки цим якостям, білкові препарати на основі колагенвмісної сировини мають великий технологічний потенціал.