

10. ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТВАРИННІ БІЛКИ, ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ

В.С. Гудь, О.А. Коваль

Український державний університет харчових технологій

На м'ясопереробних підприємствах все частіше має місце надходження сировини з низькими функціонально-технологічними властивостями.

Проведені в останні роки дослідження довели, що: найбільшу біологічну цінність має м'ясо, яке складається з 85% м'язових волокон та 15% білка з'єднувальної тканини. Теорія адекватного харчування науково обґрунтувала життєво важливу роль баластних речовин, і насамперед харчових волокон, у метаболічних процесах. Вчені розробили рекомендації з використання збагаченої колагеном дієти в харчуванні людей, що знаходяться в стані гіпокінезії, мають надлишкову масу, виразкову хворобу шлунка і 12-палої кишки, хворих атеросклерозом, гіпертонією й ішемією. Відомо, що харчові волокна сприяють зв'язуванню і виведенню з організму металів і канцерогенних речовин (наприклад, нітросоамінів), є джерелом існування кишкової мікрофлори. Надзвичайно важлива їхня роль у підтримці водно-солевого обміну.

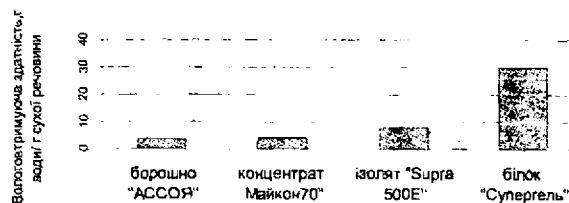
Враховуючи велику реологічну міцність структури і відсутність на більшості підприємств сучасних подрібнювачів колаген- та еластиновмістської сировини, яку додають до фаршу, органолептичні показники м'ясних виробів не відповідають вимогам споживача. Тому цікавим і новим напрямком в технології для багатьох спеціалістів промисловості є використання концентратів білка тваринного походження у вигляді сухого порошку, який за своїми властивостями відповідає функціональним додаткам. Виготовлюють їх з використанням термічної (знежирення, зневоднювання) і механічної (подрібнення) обробки зі свиної шкурки, крові, яловичих калагенових білків. Після обробки, наприклад, частка протеїну у функціональному тваринному білку «Супергель» складає 95-97%, при тому за амінокислотним складом білок є практично повноцінним, набір амінокислот, крім одної, відповідає рекомендаціям FAO і ВООЗ. Одна з провідних світових фірм Protein Foods займається розробкою, виробництвом, впровадженням функціональних тваринних білків під маркою Scanpro та Drinde з хімічним складом:

Назва	Scanpro340/1	Drindle Li 15/A	ScanproT95
Білок (Nx6,25) мін, %	76	50-85	95-100
Жир макс, %	15	14-16	11
Волога макс, %	8	8-10	8
Зола, %	3	1-2	1-2
РН(в 1% дисперсії)	7,0	6,8-7,0	7,0
Співвідношення колаген:білок	0,4	0,6	

Функціональні тваринні білки мають, нейтральний запах і смак, або смак смаженого свиного м'яса, що вигідно відрізняє їх від соєвих білків.

Використання тваринних білків істотно поліпшує сенсорні характеристики готових продуктів. Високі функціональні властивості тваринних білків проявляються в їх вологостримуючій здатності, яку знаходили шляхом визначення співвідношення вода / препарат при якому не відбувається виділення надосадової рідини після їх перемішування та подальшого нагрівання водних суспензій препаратів з білком до 75 °С з наступним охолодженням до 20 °С і центрифугуванням при 2000 об/хв.

Результати експериментів наведено на рис.



Характеристика водоутримуючої здатності білкових препаратів

ВНДІМП розроблено технологічну інструкцію використання функціональних тваринних білків фірми "Danexport A/S", для ковбас, шинок реструктуризованих, консервів, напівфабрикатів рублених. Розроблено ТІ, ТУ для підприємств Росії. В залежності від потреби використання і гідратація тваринного білка може бути наступною:

РОЗРОБЛЕННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ВИДІВ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

у сухому вигляді при куттеруванні для отримання гелей – у співвідношенні білок-холодна вода від 1:4-6 до 1:15; для емульсій від 1:15:15 до 1:25:20 /жир/, від 1:30:15 до 1:60:40/шкурка/.

Практика використання функціональних білків доводить, що ефективність їх використання підвищується за умови їх попередньої: гідратації; готування білково-жирової емульсії; емульсії зі свинячою шкуркою з застосуванням гарячої води. Доцільно використовувати їх в залежності від потреби : замінити 5-10% нежирної сировини гідратованим білком чи жирну сировину білково-жировою емульсією. Застосування їх підвищує якість- реологічні і органолептичні властивості / консистенцію, пластичність, соковитість, цілісність при нарізці, відсутність бульйонно - жирових набряків у продукті, навіть отримують жирові суміші за якістю подібні до хребтового жиру/, зменшує втрати при зберіганні, термообробці, завдяки стабільності фаршевої суміші при високих /стерилізація/ температурах, підвищує рентабельність за рахунок поліпшення економічних показників.

Проведені експериментальні дослідження використання сухого білку у вигляді гелей замість ковбасного м'яса та суспензій з жировою сировиною в кількості 5,10,15% підтвердили високі якісні характеристики готового продукту при заміні від 5 до 10% на гель та до 15 % на суспензію замість шпигу. Але це потребує підвищення вмісту прянощів, додавання крові, або ферментованого рису для покращання кольору.

На нашу думку, саме у функціональних тваринних білках знайдено таке сполучення сировинних інгредієнтів, при якому створювані продукти найбільшою мірою відповідають сучасним вимогам.