

Н.А. Ткаченко, д-р техн. наук, проф. (ОНАХТ, Одеса)

Ю.С. Українцева, асп. (ОНАХТ, Одеса)

Ю.В. Назаренко, канд. техн. наук, доц. (СНАУ, Суми)

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕТРАВЛЮВАНOSTІ БІЛКІВ *IN VITRO* В БІЛКОВИХ ПАСТАХ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ

Рациональне збалансоване харчування відіграє найважливішу роль в забезпеченні гармонійного росту і розвитку дитини, формуванні стійкості до дії інфекцій, екологічно несприятливих чинників тощо. Тому дуже проблематичною виглядає ситуація, яка склалася в Україні і багатьох розвинених країнах світу, коли велика кількість дітей вигодовується штучно. В таких умовах одним із першочергових завдань суспільства і переробної промисловості є розробка та широке впровадження у виробництво спеціальних високоякісних біологічно повноцінних молочних продуктів, адаптованих до жіночого молока. Тому на кафедрі технології молока, жирів і парфумерно-косметичних засобів ОНАХТ проводяться комплексні наукові дослідження щодо розробки нових та удосконалення існуючих технологій кисломолочних продуктів для дитячого харчування.

Авторами розроблено технологію білкових паст для дитячого харчування, яка базується на використанні термостатного способу виробництва продукту із застосуванням заквашувальних композицій з двох пробіотичних культур (*L. acidophilus La-5* і *B. animalis Bb-12*) і змішаних культур мезофільних молочнокислих лактококів у складі бакконцентратів (БК) безпосереднього внесення з підвищеними протеолітичними властивостями, отриманих ліофільним сушінням та заморожених.

Метою даної роботи стало визначення перетравлюваності білків *in vitro* у зразках білкових паст для дитячого харчування (БПДХ).

Всі досліджувані БПДХ були збагачені лактулозою як пребіотиком і адаптовані до молока жіночого за жирнокислотним складом (шляхом додавання гарбузової олії), частина продуктів була адаптована до молока жіночого за вітамінним складом та/або мінеральним складом (шляхом додавання комплексу вітамінів FT 041081EU та/або комплексу мінеральних речовин FT 042836EU). За контроль використовували зразки білкової пасти, отримані за розробленою технологією із використанням аналогічних експериментальним зразкам заквашувальних композицій, не адаптовані до молока жіночого. Результати наведені на рисунку.

Перетравлюваність білків *in vitro* експериментальних зразків БПДХ на 4,5...5,8% вища від такої у контрольних зразках (див. рисунок), що пояснюється вищою концентрацією лакто- та біфідобактерій у експериментальних зразках і, відповідно, вищим ступенем протеолізу білків у останніх.



Рисунок – Перетравлюваність білків *in vitro* у зразках БПДХ: контр. – контрольні зразки продукту; паста з КВ, паста з КМР, паста з КВ і КМР – білкова паста для дитячого харчування, збагачена комплексом вітамінів, комплексом мінеральних речовин, комплексами вітамінів і мінеральних речовин відповідно

Порівняння перетравлюваності білків *in vitro* зразків БПДХ, виготовленої з використанням заморожених та ліофільно висушених культур свідчить, що вищі значення перетравлюваності (на 5,4...5,9%) мають зразки паст, отриманих шляхом біотехнологічного оброблення молочної сировини замороженими бакконцентратами, що обумовлено вищими протеолітичними властивостями культур мезофільних молочнокислих лактококів у складі цих БК.

Інгредієнтний склад продукту також суттєво впливає на показник перетравлюваності білків *in vitro*; максимальні значення перетравлюваності відзначаємо для зразків, адаптованих до молока і за вмістом вітамінів, і за вмістом мінералів, оскільки ці зразки продукту мають максимальну концентрацію життєздатних клітин біфідо- й лактобактерій. Значення перетравлюваності білків *in vitro* для зразків паст, збагачених лише вітамінами або мінеральними речовинами, пропорційні вмісту в продуктах життєздатних клітин біфідо- й лактобактерій.