

## **27. ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ СИРОВАТКОВИХ БІЛКІВ У ТЕХНОЛОГІЯХ ЗБИВНИХ ЦУКЕРОК**

**Т.В. Каліновська, В.І. Оболкіна**

*Національний університет харчових технологій*

Розробка нового асортименту кондитерських виробів вимагає враховувати сучасні тенденції здорового харчування з метою створення продуктів підвищеної харчової та біологічної цінності, збагачених фізіологічно цінними харчовими речовинами.

Кондитерські вироби є однією з популярних і затребуваних груп харчових продуктів, хоча і не відносяться до продуктів повсякденного попиту. Серед асортиментного різноманіття цукерок особливою популярністю користуються збивні цукерки, які мають порівняно невисоку калорійність, але незбалансовані за хімічним складом та кількістю біологічно активних речовин.

В якості піноутворювачів в технологіях збивних цукерок найчастіше застосовують яєчний білок та продукт гідролізу казеїну «Хайфоама». Також використовуються білки сої, кров'яний альбумін, екстракт цукрового буряку, екстракт мильного кореня, корінь солодки, але вони не знайшли широкого застосування.

Метою роботи є визначення можливості застосування сироваткових білків в технологіях збивних цукерок.

При виробництві молочних продуктів утворюються значні обсяги молочної сироватки, яка не дивлячись на високу харчову цінність, ще не достатньо використовується у харчовій промисловості. В минулому, найчастіше, сироватка йшла у відходи, але в даний час розроблені економічно ефективні способи концентрування або виділення сироваткових продуктів з високими технологічними та функціональними властивостями. Основні продукти в загальносвітовій структурі застосування молочної сироватки — суха молочна сироватка, демінералізована молочна сироватка, концентрати молочних білків і лактоза.

Будучи вторинним продуктом в технології сироваріння, сироваткові білки доступні у великих кількостях і, як наслідок, досить дешеві. Білки молочної сироват-

ки найбільш повноцінні серед всіх вивчених харчових білків, мають найвищу швидкість розщеплення в травному тракті, засвоюваність становить 98 %.

Традиційним способом отримання концентрату з молочної сироватки низькомолекулярних біологічно активних пептидних фракцій (сироваткових білків) є теплова коагуляція з подальшим ферментативним гідролізом і фракціонуванням гідролізатів для отримання біологічно активних інгредієнтів.

Основним білковим компонентом молочної сироватки є  $\beta$ -лактоглобулін, який є джерелом гіпотензивних, антиоксидантних та імуномодуючих пептидів. Крім  $\beta$ -лактоглобуліну, до складу сироваткових білків входять  $\alpha$ -лактоглобумін, імуноглобуліни, білки сироватки крові, лактоферин та інші міnorні білки.

За вмістом незамінних амінокислот сироваткові білки відносять до білків, які мають дуже високу поживну цінність, та наближені до біологічного оптимуму. Вони можуть бути джерелом аргініну, гістидину, метіоніну, лізіну, треоніну, триптофану, лейцину та сірковмісного цистину.

Сироваткові білки утворюють при нагріванні незворотні гелі, а в залежності від рН можуть формувати мережеві структури двох типів: у вигляді тонкоскручених або розподілених частинок. Використання цих властивостей в технологіях збивних цукеркових мас дозволить створити нові типи структур змішаних гелів, що складаються з сироваткових білків та драглеутворювачів.

Сукупність наведених даних показує можливість подальшого вивчення та використання розглянутих біологічно активних сироваткових білків при створенні нового асортименту збивних цукеркових мас з оригінальною структурою, збагачених незамінними амінокислотами.