

**Г.В. Дейниченко**, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

**І.В. Золотухіна**, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

**В.І. Скриннік** (*ХДУХТ, Харків*)

## **ВПЛИВ ЛАКТОЗИ НА ПІНОУТВОРЮВАЛЬНУ ЗДАТНІСТЬ ПРОДУКТІВ УФ-ПЕРЕРОБКИ БІЛКОВО-ВУГЛЕВОДНОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ**

В Україні, як і в усьому світі, стрімко розвивається харчова промисловість. Одним з важливих напрямків є переробка молочної сировини. Більшу частину продуктів переробки молока на полицях магазинів займають десерти. За останні роки, завдяки широкій пропаганді здорового способу життя, а відповідно, і харчування, використання білково-вуглеводної молочної сировини (БВМС) набирає обертів в поширенні.

Мембранні технології на сьогодні є найбільш перспективними серед промислових технологічних процесів, які використовуються для переробки БВМС. Вони дозволяють підвищити технологічний рівень самої переробки, рентабельність молочного виробництва та вирішувати низку екологічних проблем, пов'язаних з переробкою молока. Мембранні методи обробки молочної сировини отримали статус світових пріоритетних технологій поряд з такими як каталіз, молекулярний дизайн, генна інженерія та ін.

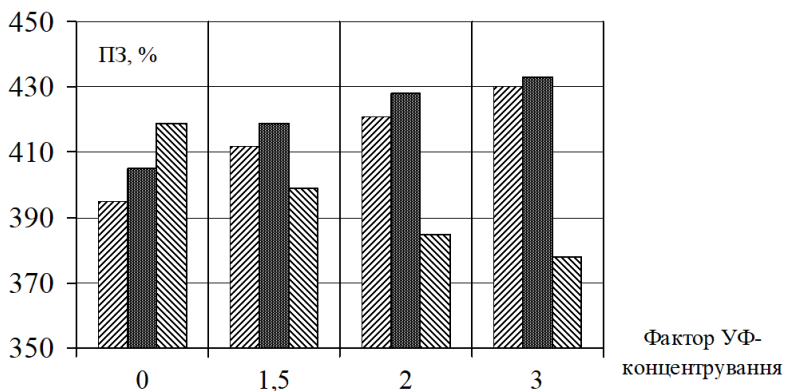
Комплексна характеристика якості продуктів УФ-поділу білково-вуглеводного молочної сировини неможлива без дослідження загального хімічного складу кінцевих продуктів ультрафільтрації ретентатів і пермеатів. Проведені нами дослідження показали, що вміст сухих речовин в пермеаті всіх видів БВМС з підвищенням фактору концентрування (ФК) збільшується, що є наслідком переходу при УФ в пермеат, перш за все лактози і зольних елементів. Вміст молочного білка в пермеаті незначний і перебуває на рівні 0,16–0,26%. Молочний жир в зазначених продуктах УФ-поділу присутній у невеликій кількості. Під час розробки будь-яких нових технологій істотне значення мають не тільки хімічний склад, а й функціональні властивості вихідної сировини.

Метою нашої роботи є дослідження піноутворюючої здатності (ПЗ) знежиреного молока, скотин, сирної сироватки та продуктів їх УФ-переробки з метою подальшого використання як основи для десертної продукції.

Використання піноутворюючих властивостей БВМС у технологіях переробки дозволяє раціонально планувати технологічний

процес отримання молочних продуктів з заданими функціональними властивостями.

Одним з компонентів, що обумовлює склад і властивості молочної білково-вуглеводної сировини, помітно впливає на формування структури десертної продукції є лактоза. Як показали результати попередніх досліджень, вміст лактози в УФ ретентатах сколотин і знежиреного молока в міру збільшення ФК знижується внаслідок її переходу в фільтрат, а у ретентатах сирної сироватки підвищується, що пояснюється підвищенням питомої ваги лактози в складі сухих речовин сирної сироватки. У зв'язку з цим нами було вивчено вплив вмісту лактози (за підвищення фактору УФ-концентрування) на процес піноутворення знежиреного молока, сколотин, сирної сироватки та їх УФ-ретентатів (рис. 1).



**Рис. 1. Вплив фактору УФ-концентрування БВМС на піноутворюючу здатність: ▨ – знежирене молоко; ■ – сколотини; ▩ – сироватка сирна**

Результати проведених досліджень показали, що вміст лактози у БВМС та УФ-ретентатах негативно впливає на їх піноутворюючу здатність. Так, збільшення масової частки лактози в сирній сироватці на 15,6% знижує ПЗ на 10%. Вміст лактози в УФ-ретентатах знежиреного молока і сколотин в міру збільшення ФК знижується на 7% та 12,8%, а ПЗ їх зростає на 6,8% та 10%, відповідно.

Отримані дані необхідно враховувати під час розробки технологій структурованої десертної продукції на основі БВМС.