

На другому етапі дослідження проводили криогенне сушіння МБКЖ шляхом обробки зразка рідким азотом, а далі витримували його у камері мікроскопа за низького вакууму до повного випаровування вологи. Отримані зображення (рис. 2) вказують, що на макрорівні наявні ділянки з пелюстками, волокнами та області із субмікронною пористістю, що свідчить про високу крихкість структури МБКЖ.

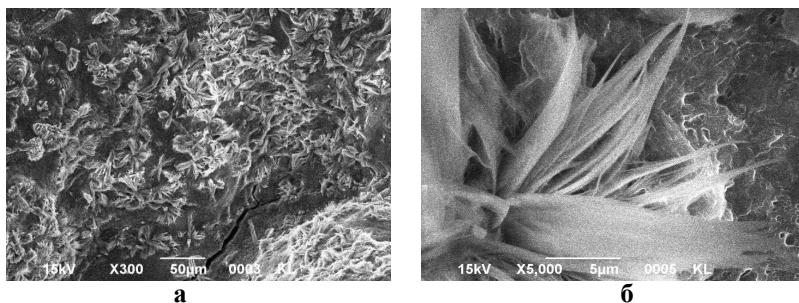


Рис. 2. Мікроструктура МБКЖ після криогенного сушіння за умови збільшення: а – х 300; б – х 5000

Ураховуючи отримані під час дослідження дані, слід зазначити, що даний тип концентратів характеризується високим ступенем однорідності, що має забезпечувати отримання тонкодиспергованої структури кулінарних виробів на його основі. Проте, ураховуючи крихкість МБКЖ, застосування його для виробництва продуктів з пінною та емульсійною структурою є недоцільним. Таким чином розроблений продукт може бути рекомендованим для застосування при виробництві виробів заданої форми – сирників, запіканок, пудингів тощо.

Т.В. Капліна, д-р техн. наук, проф. (ПУЕТ, Полтава)

В.М. Столярчук, канд. техн. наук, доц. (ПУЕТ, Полтава)

С.О. Дудник, асист. (ПУЕТ, Полтава)

ПОЛІПШЕННЯ АМІНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ КЕКСІВ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ ТА ГРЕЧАНОГО БОРОШНА

На світовому та українському продовольчих ринках спостерігається тенденція до збільшення частки функціональних продуктів. Це пояснюється зростанням потреб населення у здоровому

харчуванні. Разом з тим усе більшої уваги привертає виробництво продукції з натуральної сировини вітчизняного походження високої біологічної цінності. Ефективними заходами, спрямованими на вирішення завдань зміцнення та оздоровлення організму людини, є розробка та впровадження нових технологічних рішень у виробництво харчової продукції. Тому метою даного дослідження є обґрунтування та введення до рецептури кексів нетрадиційної сировини, що забезпечить підвищення харчової, біологічної цінності виробів.

Проблеми збагачення борошняних кондитерських виробів за рахунок використання нетрадиційної рослинної сировини досліджували вітчизняні та закордонні вчені: В.І. Оболкіна, В.Д. Іванова, Г.Б. Рудавська, І.В. Сирохман, А.М. Дорохович, Т.М. Лозова, А.А. Дубініна, К.Г. Іоргачова, Kim Ji-Myoung, A.Y. Guadarrama-Lezama та ін. Проте проблема вивчення нових видів нетрадиційної сировини у виробництві кексів залишається недостатньо дослідженою.

Відомо, що введення до рецептури будь-якого борошняного кондитерського виробу нетрадиційної сировини відбувається двома основними способами: до складу сухих компонентів (добавки, що мають сипку консистенцію та достатню концентрацію для отримання однорідної суміші після нетривалого перемішування з борошном); у рідку основу тіста (якщо застосовують сипкі покращувачі або добавки рідкої консистенції), при цьому враховують чинник їх сумісності з рідкою основою рецептури за технологічними властивостями. Попередніми дослідженнями обґрунтовано введення гарбузового насіння в рідку основу кексового тіста (у дисперсну систему в кількості 30%).

Нами досліджено хімічний і амінокислотний склад другорядних видів борошна, таких як рисове, кукурудзяне та гречане. Проведений аналіз його амінокислотного складу дозволив зосередити нашу увагу на гречаному борошні, бо воно є джерелом таких амінокислот, як лейцин, лізин, фенілаланін, тирозин, аргінін, що наближаються до еталонного білка (табл., рис.).

Таблиця

Порівняння харчової цінності пшеничного та гречаного борошна

Сировина	Борошно пшеничне вищого гатунку	Борошно гречане
1	2	3
Білок, г	10,3	9,4
Калій, мг	122	130

Продовження табл.

1	2	3
Кальцій, мг	18	42
Магній, мг	16	15
Фосфор, мг	86	69
Залізо, мг	1,2	1,75
Вітаміни, мг:		
B1	0,18	0,42
B2	0,04	0,18
PP	1,2	0,65

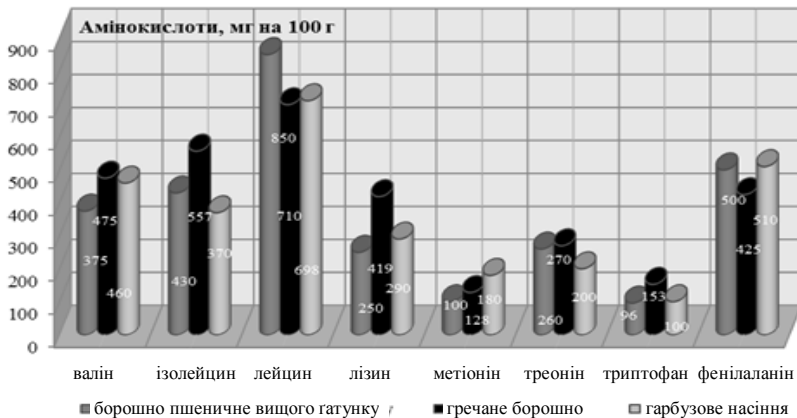


Рис. Амінокислотний склад пшеничного та гречаного борошна

Маючи високу харчову цінність і специфічний смак та аромат, гречане борошно через відсутність клейковини білків обмежено застосовується у виробництві борошняних кондитерських виробів.

У гарбузовому насінні, яке використовуємо як нетрадиційну сировину у виробництві кексів, вміст деяких амінокислот (треонін, триптофан, лізін) дещо менший, ніж в ідеальному еталонному білку, рекомендованому ФАО/ВОЗ, тому пропонуємо його додавати разом із гречаним борошном, що дозволить підвищити біологічну цінність білковим компонентом. Крім того, створення нового виду кексу сприятиме розширенню асортименту борошняних кондитерських виробів оздоровчого призначення.