

Група С – функціональні властивості: PC_1 – енергетична цінність, PC_2 – біологічна цінність.

Нами було обрано наступні показники: в'язкість $PV_{1\text{ баз}}$ – 350 Па·с; напруга зрушення $PV_{2\text{ баз}}$ – 90 Па; калорійність $PC_{1\text{ баз}}$ – 150 ккал; біологічна цінність (вміст поліфенольних сполук) $PC_{2\text{ баз}}$ – 800 мг/100 г. Обчислення оцінок якості K_i окремих властивостей було проведено з використанням графіка функції бажаності Харрінгтона для властивостей груп А, В, С.

Розрахунок комплексної оцінки якості напівфабрикату з пектиновмісної сировини:

$$K_0 = (MA_0 \cdot KA_0) + (MB_0 \cdot KB_0) + (MC_0 \cdot KC_0) + (MD_0 \cdot KD_0).$$

Проведена комплексна оцінка якості показала, що напівфабрикат з пектиновмісної сировини має кращі в порівнянні з контрольним зразком показники якості з усіх груп властивостей.

Загальна комплексна оцінка якості напівфабрикату на 7% вище, ніж контрольного зразка, головним чином, за рахунок поліпшення органолептичних і структурно-механічних властивостей.

Перспективами подальших досліджень у даному напрямі є вивчення зміни величини антимікробного ефекту в процесі зберігання напівфабрикатів з пектиновмісної сировини та дослідження можливості використання асептичного способу консервування.

Таким чином розроблена нова технологія виробництва напівфабрикату на основі айви та кизилу. Були визначені раціональні режими обробки з метою надання продукту технологічних властивостей для подальшого використання у технології борошняних кондитерських виробів.

В.А. Гніцевич, д-р техн. наук, проф. (*КНТЕУ, Київ*)

Л.Г. Дейниченко, асист. (*НУХТ, Київ*)

МІКРОСТРУКТУРА МОЛОЧНО-БІЛКОВИХ КОНЦЕНТРАТІВ ЗІ СКОЛОТИН, ОТРИМАНИХ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПЮРЕ ЖУРАВЛИНИ

За останні роки у світі постійно зростає попит на білкову сировину, а саме білкові концентрати, копреципітати, перміати та ізоляти, що відзначаються високими темпами виробництва (10–14% річних в середньому). Проте висока вартість інгредієнтів, отримуваних після переробки білково-вуглеводної молочної сировини, провокує вітчизняні підприємства до інтенсивної модернізації та швидкого запуску виробництва білкових продуктів.

Базуючись на відомостях щодо різних способів коагуляції білкових речовин та принципів процесу їх осадження, було розроблено технологію виробництва молочно-білкових концентратів зі сколотин, яка передбачає використання журавлини у якості плодово-ягідного коагулянту (МБКЖ).

Основне призначення розроблених концентратів полягає у їх використанні у закладах ресторанного господарства для виробництва напівфабрикатів і готових страв на молочно-білковій основі. Проте для розробки технології виробництва зазначених кулінарних виробів необхідним є дослідження властивостей отриманих молочних систем, які тісно пов'язані з їхньою структурою. При цьому, під впливом таких технологічних факторів як температура та активна кислотність, а також за наявності у системі заряджених полісахаридів у вигляді пектинових речовин, що сприяють утворенню комплексів біополімерів з підсиленням гідрофільних властивостей, структура та розчинність білкових молекул МБКЖ може суттєво змінюватися, що викликає необхідність її ретельного дослідження.

Структуру отриманих МБКЖ було досліджено мікроскопіюванням за допомогою скануючого електронного мікроскопа JEOL 6390-LV (Японія) з роздільною здатністю 3,0 нм на 30кВ та збільшенням $\times 5$ – $\times 300\,000$.

На першому етапі дослідження проводили термічне вакуумне сушіння зразків МБКЖ при температурі 50 °С під вакуумом 0,2 атм. протягом 4 год. На отриманих фотографіях (рис. 1а) видно, що тверда фаза МБКЖ також представляє собою цільну систему з кавернами та глобулами, що є характерним для білкових згустків. На великих збільшеннях (рис. 2б) можна побачити, що термічна обробка і низький рівень рН сприяли формуванню однорідної структури продукту, що позитивно відобразилось на його органолептичних властивостях.

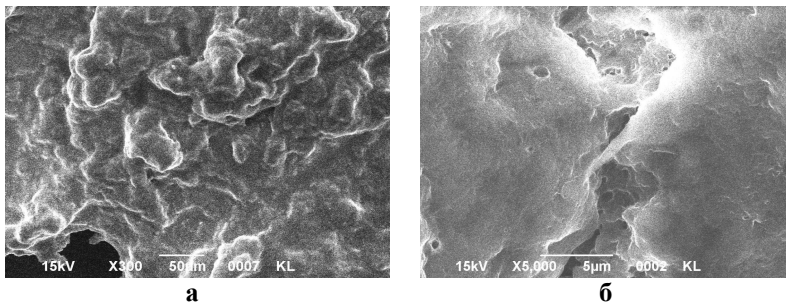


Рис. 1. Мікроструктура МБКЖ після термічного вакуумного сушіння за умови збільшення: а – $\times 300$; б – $\times 5000$

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.

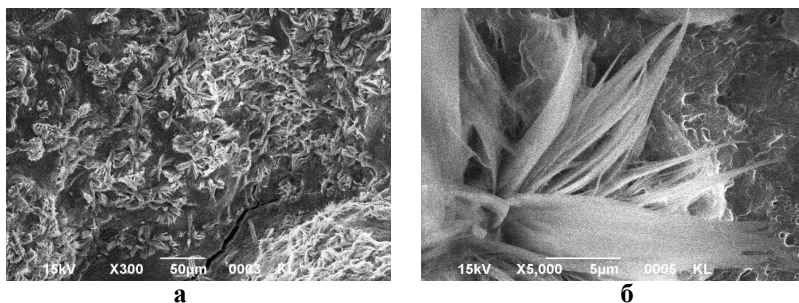


Рис. 2. Мікроструктура МБКЖ після криогенного сушіння за умови збільшення: а – х 300; б – х 5000

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