

ПІДБІР МОЛОЧНОЇ ОСНОВИ ДЛЯ РОЗРОБЛЕННЯ СУХИХ БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ КОНЦЕНТРАТІВ ДЛЯ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

О.В. Кочубей-Литвиненко, к.т.н., доцент, О.А. Білик, к.т.н., доцент, К.Ю.

Хлусова, Д.І. Осадча, студентки

Національний університет харчових технологій, м. Київ

За останні десятиліття розширився асортиментний ряд сухих молочних продуктів, зокрема із молочної сироватки за рахунок впровадження мембранних технологій, електродіалізу та інших інноваційних способів 45 оброблення сировини. Оскільки сироватка та продукти її перероблення не тільки збагачують хлібобулочні вироби цінними мікронутрієнтами, але й є ефективними натуральними поліпшувачами якості готових виробів, тому інтерес науковців до даної нетрадиційної сировини для хлібобулочних виробів не згасає. З економічної точки зору важливим є те, що обсяги виробництва і споживання концентратів з молочної сироватки в Україні та світі в останні роки залишаються незмінно високими. Проте для вирішення важливої для хлібопекарської промисловості задачі – виробництва конкурентоспроможної хлібобулочної продукції із стабільними споживчими властивостями, недостатнім є застосування лише сухої молочної сироватки (СМС). В сучасних умовах перспективним є виробництво сухих багатокомпонентних молоковісних концентратів (СБМК) з властивостями поліпшувачів хліба, до складу яких окрім молочної основи слід вводити нетрадиційну сировину рослинного походження, мінеральні солі, харчові добавки (відновної, окисної дії, структуроутворювачі, поверхнево-активні речовини, ферментні препарати) тощо. Метою роботи було обґрунтування вибору молочної основи для виробництва СБМК для хлібобулочних виробів. Для реалізації поставленої мети досліджували основні показники якості, стабільності під час зберігання та функціонально-технологічні властивості різних видів сухої молочної сироватки, вироблених із залученням традиційних і інноваційних способів оброблення сировини. Виявлено, що найнижча розчинність, білизна та найвищий ступінь злежування (понад 20 %) був характерний зразкам СМС, виробленим за традиційною технологією (без знесолення). Ступінь злежування сухої сироватки, знесоленої нанофільтрацією, за розміру діаметра отворів сита 500 мкм, наближався до 10 %, а за використання сита 250 мкм перевищував цей поріг. Зразки СМС, вироблені із залученням інноваційного електроіскрового оброблення сировини, навпаки, вигідно відрізнялися від решти зразків найкращою розчинністю, відсутністю ознак неферментативного потемніння під час зберігання та низькою схильністю до утворення грудочок (ступінь злежування — 1,6 і 2,7 % залежно від розміру отворів сита). Це, ймовірно, зумовлено збільшенням кількості сполук Mg, які володіють антизлежувальними властивостями. Слід відмітити, що зразки СМС, виробленої із застосування електроіскрового оброблення сировини, мали підвищений вміст магнію і мангану. Зазначений факт є важливим для виробництва ефективних СБМК, оскільки дані мінеральні елементи окрім реалізації функції поповнення дефіциту цінних мікронутрієнтів, ще й здатні відігравати технологічну роль у виробництві хліба, а саме інтенсифікувати процес бродіння, за рахунок додаткового мінерального та азотистого живлення дріжджової клітини. Отже з огляду на зазначене в якості основи СБМК для хлібобулочних виробів з пшеничного борошна було обрано СМС, збагачену магнієм і манганом. Перспективою подальших досліджень є розроблення рецептури СБМК для хліба і булочних виробів та дослідження їх функціонально-технологічних властивостей.