

21. Використання сироватки молочної, збагаченої Mg і Mn, у технології хлібобулочних виробів

Ганна Гільченко, Олена Білик, Оксана Кочубей-Литвиненко
Національний університет харчових технологій

Вступ. Хлібобулочні вироби за частотою споживання перебувають на першому місці у людей всіх вікових груп. Підвищення харчової цінності хлібобулочних виробів збагаченням мінеральними речовинами, дозволить донести їх до самих широких верств населення, в тому числі – людей похилого віку [1].

Матеріали і методи. Для реалізації мети підвищення вмісту мінеральних речовин у хлібобулочних виробах використовували сироватку молочну, збагачену Mg і Mn за допомогою підводного електроіскрового синтезу біометалів. Для досліджень показників технологічного процесу, якості тіста та готових виробів проводили лабораторні випікання. Якість тіста оцінювали за фізико-хімічними показниками за загальноприйнятими методиками. Якість готових виробів визначали за органолептичними та фізико-хімічними показниками. Комплексний показник якості визначали за бальною оцінкою якості хлібобулочних виробів [2].

Результати. Під час проведення лабораторного випікання тісто готували безопарним способом за рецептурою пшеничного хліба (цей виріб був контролем), сироватку з-під сиру кисломолочного, сироватку, збагачену частинками Mg, сироватку, збагачену Mn, та збагачену Mg і Mn, дозували в кількості 15 % до маси борошна.

Результати досліджень показали, що за умови внесення натуральної сироватки та сироватки, збагаченої окремо колоїдними частинками Mg і Mn, підвищувалася кислотність тіста та хліба, що не спостерігалось у разі використання сироватки, збагаченої одночасно колоїдними частинками Mg і Mn. Встановлено, що у разі внесення в тісто будь-якої сироватки підвищувалося газоутворення та покращувалися реологічні властивості тіста, що приводить до збільшення питомого об'єму виробів, а саме у хлібі з сироваткою, збагаченою магнієм, питомих об'єм порівняно з контролем збільшився на 7,0 %, манганом – на 6 %, магнієм і манганом – 10,4 %. У разі внесення обробленої сироватки не спостерігалось змін в органолептичних показниках якості хлібобулочних виробів.

Найбільший комплексний показник якості мають хлібобулочні вироби з сироваткою, збагаченою колоїдними частинками Mg і Mn, на другому місці – хлібобулочні вироби з сироваткою, збагаченою частками Mg.

Висновок. Встановлено, що сироватка, збагачена колоїдними частинками металів магнію і мангану, позитивно впливає на органолептичні та фізико-хімічні показники якості хлібобулочних виробів. Отже, введення в рецептуру хлібобулочних виробів молочної сироватки надає їм високої якості та збагачує мінеральними речовинами.

Література

1. Харченко О.О. Цитрати біметалів – як альтернатива вирішення проблеми дефіциту макро- та мікроелементів // Гігієна населених місць. – 2010. – № 60. – С. 242-245.
2. Лабораторний практикум з технології хлібопекарського та макаронного виробництва : навч. посібник / В.І. Дробот, Л.Ю. Арсеньєва, О.А. Білик, В.Ф. Доценко та ін. – К. : Центр навч. літ-ри, 2006. – 341 с.