

15. Сироватковий білок в технології хлібобулочних виробів з фруктозою

Шевченко А.О.

Національний університет харчових технологій

Вступ. Сироватка та продукти її переробки знайшли широке застосування в харчовій промисловості, зокрема в технології хлібобулочних виробів, через високий вміст повноцінного білка та цінний склад [1]. Зважаючи на зростаючі масштаби захворюваності на цукровий діабет, невелику кількість діабетичних видів хліба та низький вміст у них основних нутрієнтів, зокрема повноцінних білків, актуальним є пошук джерел білка для збагачення ним цих виробів. Однак поряд із впливом добавок на харчову цінність продукту важливим також є їх вплив на якість виробів.

Матеріали і методи. Вивчали вплив сироваткового білка сухого на технологічний процес виготовлення хліба з борошна вищого ґатунку, що містить фруктози 5% до маси борошна. Білок дозували у кількості, що задовольняє 20, 30 та 40% добової дози при споживанні 277 г хліба. Досліджували мікробіологічні показники та якість готових виробів. Контрольним був зразок тіста з фруктозою.

Результати. Досліджуваний сироватковий білок сухий містив білка 79,7% в сухій речовині. Показник PDCAAS сироваткового білка за лізином більший у 4,7 рази. Він є більшим і за іншими незамінними амінокислотами, що свідчить про здатність збагачувача значно підвищити біологічну цінність хлібобулочних виробів. Водопоглинальна здатність сироваткового білка у 4,32 рази більша за борошно, внесення його до рецептури має позначитися на перебігу технологічного процесу та якості готових виробів.

Газоутворювальна здатність тіста зі збільшенням дозування збагачувача зменшувалась на 9,3% - 12,2% порівняно з контролем за рахунок високої водопоглинальної здатності добавки. Знижується газоутримувальна здатність, тісто розріджується, збільшується вміст рідкої фази, за рахунок чого скорочується термін набуття тістовою заготовкою максимального об'єму.

Використання білка призводить до незначного зниження питомого об'єму хліба при мінімальному досліджуваному дозуванні, за максимального дозування цей показник погіршується на 16%. Пористість виробів зменшується на 4-5%, формостійкість – на 10-19%. Органолептичні властивості виробів практично не змінювались, з'явився приємний молочний аромат та присмак.

Висновок. З огляду на проведені дослідження сироватковий білок значно погіршує якість хліба з фруктозою навіть за мінімального дозування, однак підвищує його харчову цінність. Тому з метою отримання виробів високої якості варто застосовувати технологічні рішення та прийоми, направлені на подолання цієї проблеми.

Список використаної літератури:

1. Mignone, L., Wu, T., Horowitz, M., Rayner, K. (2015). Whey Protein: The “whey” Forward for Treatment of Type 2 Diabetes?, *World J Diabetes*, 6(14), 1274-1284.