

УДК 664.641

ВПЛИВ ЦИТРАТИВ МЕТАЛІВ НА СТРУКТУРНО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТІСТА З ФРУКТОЗОЮ

А. О. Шевченко, аспірант

О. С. Андрущук, магістрант

Національний університет харчових технологій

Н. Д. Козич

Науково-дослідний інститут нанотехнологій і ресурсозбереження

Вступ. В технології діабетичних виробів поряд з цукрозамінниками, такими як сорбіт, ксиліт, використовується моносахарид фруктоза. Зважаючи на високу гідрофільність фруктози, тісто з цим моносахаридом дещо розріджується, що позначається на зменшенні об'єму хліба.

За даними Комітету експертів ВООЗ хворим на діабет необхідні продукти, які поряд з низьким глікемічним індексом містять інгредієнти, що підвищують імунітет організму [2]. До таких інгредієнтів відносяться мінеральні речовини, зокрема цинк, магній і залізо. З цією метою найбільш перспективним є використання солей цих металів у вигляді цитратів [3]. Оскільки мінерали в тісті беруть участь у окисно-відновних процесах, додавання їх в тісто з фруктозою має впливати на його структурно-механічні властивості.

Метою проведення досліджень було визначення впливу цитратів цинку, магнію та заліза, отриманих методом аквананотехнології, на структурно-механічні властивості тіста, що містить фруктозу.

Матеріали і методи. Під час проведення досліджень готували тісто із борошна першого сорту з середніми хлібопекарськими властивостями, в яке додавали 6 % фруктози до маси борошна, а також тісто, в яке вносили фруктозу та цитрати металів або їхню суміш. Цитрати вносили в кількості, що забезпечує 50 % добової потреби організму в цих нутрієнтах. В підготованих зразках визначали вміст та якість сиров'язковини, в'язкість та газоутримувальну здатність тіста.

Керівник: **В. І. Дробот**, професор, доктор технічних наук. член-кор. НААН

Результати. Встановлено, що досліджувані цитрати практично не впливають на кількість відмитої з тіста крейковини, проте покращують її якість. Про це свідчить підвищення її пружності та покращення еластичності, що має позитивно впливати на пружно-еластичні властивості тіста, які забезпечують об'єм хліба, стан його м'якушки. Сумісне внесення в тісто фруктози і цитратів покращує його газоутримувальну здатність, що є наслідком підвищення еластичності клейковинного каркасу тіста, і позитивно впливає на формування об'єму виробів.

Важливою характеристикою структурно-механічних властивостей тіста є його в'язко-пластичні властивості. Результати визначення в'язкості тіста методом розпливання кульки показали, що тісто з фруктозою при додаванні в нього цитратів цинку, магнію та заліза має більшу в'язкість, що сприяє покращенню формостійкості виробів.

Висновок. Використання цитратів, а також їхньої суміші, поряд з фруктозою покращує структурно-механічні властивості тіста, що зумовлює покращення якості виробів. З досліджуваних цитратів найбільш активно на структурно-механічні властивості тіста впливає додавання цитрату цинку.

Список використаних джерел

1. Глобальная стратегия ВОЗ по питанию, физической активности и здоровью: Руководство для стран по мониторингу и оценке осуществления. – Женева: ВОЗ, 2009 – 47 с.
2. Козенкова, В.М. Пищевые продукты, обогащенные витаминами и минеральными веществами: их роль в обеспечении организма микронутриентами /В.М. Козенкова, О.П. Вржесинская //Вопросы питания. – 2008. - № 4, Т. 77. – С. 16-25.