

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

Бондарук С.Л.

викладач технологічних дисциплін,

Відокремлений структурний підрозділ

«Фаховий коледж технологій, бізнесу та права

Волинського національного університету імені Лесі Українки»

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

Борошняні кондитерські вироби набувають дедалі більшої популярності у харчуванні українців, задовольняючи смаки як дорослих так і дітей. Але не завжди вони мають високу ступінь поживної та біологічної цінності, збалансований хімічний склад за рахунок вмісту різноманітних синтетичних добавок. Рослинна сировина є джерелом натуральних біологічно активних речовин (БАР) із різними функціонально-фізіологічними властивостями. Сучасний асортимент борошняних кондитерських виробів все ще недостатньо використовує рослинну сировину. Тому стає актуальним завдання розробки інноваційних технологій борошняних кондитерських виробів, збагачених біологічно – активними речовинами з екологічно чистої рослинної сировини.

В цьому напрямку представляються перспективними різні рослинні добавки. Впровадження інноваційних технологій в області кондитерського виробництва дає змогу розширити асортимент борошняних кондитерських виробів, який збагачений важливими нутрієнтами.

Важливими овочами у харчуванні населення України є морква та гарбуз, які містять значну кількість вітамінів, мінеральних речовин, мікроелементів, харчових волокон. Харчові волокна (целюлоза, геміцелюлоза, лігнін та пектинові речовини) беруть участь в побудові оболонки клітин рослинного походження. Надають позитивний вплив на обмін речовин, на утилізацію білків, жирів, вуглеводів. Морква часто включається в раціон людей з цукровим діабетом. З'єднань калію в моркві в 10 разів більше, ніж з'єднань натрію. Це разом з харчовими волокнами дає коренеплоду сечогінні властивості, сприяє оздоровленню кишківника. А вміст в ній значної кількості заліза, міді, марганцю, кобальту, вітамінів надає властивості, які важливі при анемії. В технології приготування

борошняних кондитерських виробів доцільно використовувати олію з насіння гарбуза, яка відновлює функцію клітинних мембран, має виражену антиоксидантну та гепатопротекторну дію, нормалізує біохімічний склад жовчі, зменшує набряк і покращує мікроциркуляцію в стадіях трофічних розладів та епітелізації, надає протекторну дію на грануляцію, стимулює трофічні і обмінні процеси в тканинах, зменшує вираженість запальних процесів, виявляє бактеріостатичну дію [1]. Має антисклеротичну, противиразкову і антиалергічні властивості, нормалізує склад жовчі; в раціони людей повинна входити овочева сировина. Введення в технологію борошняних кондитерських виробів овочевої сировини та олії з насіння гарбуза веде до зниження калорійності та покращення поживної цінності готових виробів.

Хімічний склад олії з насіння гарбуза, на відміну від соняшникової олії, представлений великою кількістю таких необхідних організму людини полінасичених жирних кислот, як омега-6 та омега-3, загальна кількість яких складає до 53 г на 100 г продукту, насичених кислот – 20,5 г на 100 г продукту, мононенасичених кислот до 26,6 г на 100 г продукту [2].

При виробництві виробів з пісочного та прісного тіста з додавання морквяного пюре та олії гарбуза утворюється приємний смак та аромат, яскраво виражений овочевий присмак у готових виробів не відчувається, енергетична цінність виробу при цьому залишається на рівні контролю. Із збільшенням кількості овочевої добавки знижується вміст легкозасвоюваних вуглеводів, але вологість виробу підвищується за рахунок внесення овочевої сировини. З метою усунення даного недоліку моркву перед використанням доцільно запікати. При цьому відбувається інтенсивне випаровування вологості при незначних втратах поживних речовин. Науковці розробили технологію нових борошняних кондитерських виробів з використанням морквяного пюре та олії з насіння гарбуза, згідно якої олія додається в збиту суміш вершкового масла з цукром, після чого збивання продовжується до з'єднання зі збитими яйцями і морквою [4], яка пройшла попередню механічну обробку, була запечена, очищена і протерта. Далі технологічний процес протікає по традиційній технології – додається решта інгредієнтів. Введення в технологію приготування борошняних кондитерських виробів морквяного пюре та олії з насіння гарбуза покращує поживну цінність виробів, збільшується вміст мінеральних речовин: натрію, калію, магнію; збільшилася кількість вітамінів, а саме: вітамін А, Р-каротин, вітамін РР. Вироби також збагачуються селеном, цинком, поліненасиченими жирними кислотами, вітамінами Е, С. Додавання морквяного пюре до виробів сприяє зменшенню кількості вуглеводів, що відповідно зменшує калорійність виробу.

Впровадження асортименту борошняних кондитерських виробів за інноваційними технологіями у виробничу програму харчових підприємств розширить асортимент готових виробів, збагативши їх мінеральними речовинами та вітамінами; знизить енергетичну цінність за рахунок зменшення вмісту цукру та жиру.

Список використаних джерел:

1. Павлоцька Л. Ф. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів: навч. посіб. /Л. Ф. Павлоцька, Н. В. Дуденко, Л. Р. Дмитрієвич. – Суми: Університетська книга, 2007. – 441 с.
2. Нечаев А. П. Пищевые добавки (понятие, аспекты современного использования в пищевых технологиях, проблемы, тенденция развития) // Пищевая промышленность. – 2008. – № 2. – С. 12–15.
3. Ростовський В. С., Новікова О. В. Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів: навч. посіб. – К.: Ліра-К, 2009. – 547 с.
4. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания / М-во торговли СССР ; [разраб. А. С. Ратунный и др.]. – Москва: Экономика, 1985. – 294 с.