

## ВИКОРИСТАННЯ ПОРОШКУ З ГРАНАТОВИХ ВИЧАВОК В ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

*З. Ю. Шумельчик, М. І. Кострич, магістри спеціальності  
Технології в ресторанному господарстві*

*О. М. Горобець, к. т. н., доцент кафедри технологій харчових  
виробництв і ресторанного господарства*

*Г. П. Хомич, д. т. н., професор, завідувач кафедри технологій  
харчових виробництв і ресторанного господарства – науковий  
керівник*

*Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський універси-  
тет економіки і торгівлі»*

В харчуванні населення значне місце належить борошняним кондитерським і хлібобулочним виробам, які добре засвоюються організмом, мають приємний смак, привабливий зовніш-

ній вигляд і складають до 30 % щоденного раціону людини. За останні п'ять років в Україні виробництво борошняних кондитерських виробів збільшилося на 48 %. Дана група виробів характеризується високою калорійністю за рахунок значного вмісту цукру та борошна, проте має низьку біологічну цінність та потребує збагачення біологічно активними речовинами, необхідними для нормального функціонування організму людини (макро- та мікроелементами, вітамінами, поліненасиченими жирними кислотами, клітковиною тощо), що викликано збідненням загального раціону сучасної людини, погіршенням екологічних умов, підвищенням психоемоційного навантаження і зумовлює зниження резистентності організму до негативних зовнішніх чинників [1, 2].

Сировина рослинного походження – джерело біологічно активних речовин, багатих мінеральними речовинами, фенольними сполуками, вітамінами, тощо. Особливого значення набуває використання вторинної рослинної сировини – відходів сокового виробництва. Вичавки, отримані в результаті вилучення соку, містять у своєму складі до 80 % корисних речовин сировини і особливо багаті на харчові волокна. Значної уваги заслуговують вичавки, отримані після вилучення гранатового соку. Вони містять цукор, органічні кислоти і мінеральні речовини: натрій, магній, залізо, фосфор і кальцій. За вмістом калію, гранат є рекордсменом серед фруктів. Серед вітамінів присутні вітаміни групи В, РР, С, багато провітаміну А (каротину). Велика кількість фолацину, пантотенової кислоти і вітаміну В<sub>6</sub> визначають його вплив на процеси обміну і синтезу білків в організмі, на обмін жирів і вуглеводів. Фолацин, пектинові речовини, а також таніни (дубильні речовини) роблять гранат корисним при запальних захворюваннях органів травлення. Цим також пояснюється в'язуча дія гранату при різних розладах кишківника [3].

Перспективними є дослідження потенціалу використання порошку з гранатових вичавок для виробництва борошняних кондитерських виробів, як джерела харчових волокон, органічних кислот, вітамінів, фенольних речовин.

Дослідження проводили з використанням стандартних методів аналізу. Якість готових виробів контролювали за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

Відомо, що якість готового виробу залежить від сировини, яку використовують при виробництві. Основною сировиною, від



якої залежить якість виробів з дріжджового і бісквітного тіста є борошно. На початковому етапі досліджень проаналізували вплив порошку з гранатових вичавок на білково-протеїназний комплекс борошна. Результати досліджень підтверджують позитивний вплив порошку на властивості клейковини борошна при внесенні до 5 % порошку. Спостерігається збільшення пружності та розтяжності клейковини, але зі збільшенням відсотку внесення добавки якість клейковини знижується, вона стає менш еластичною, зменшується розтяжність, що пов'язано зі збільшенням концентрації органічних кислот, які сповільнюють набухання білкових молекул та перешкоджають утворенню міцного клейковинного каркасу.

До рецептури виробів з дріжджового та бісквітного тіста порошок з вичавків гранату вносили в кількості 5 %, 10 %, 15 % та 20 % від маси борошна.

За результатами органолептичної оцінки найкращим було обрано зразок з внесенням 5 % порошку з гранатових вичавків до рецептури дріжджового тіста та 15 % до рецептури бісквітного тіста. Дослідні зразки відрізнялися приємним смаком та ароматом, підвищеною пористістю.

Пористість в зразках з дріжджового тіста з внесенням 5 % порошку підвищилась на 8 %, а в зразках з бісквітного тіста з внесенням 15 % порошку на 10 %.

Встановлено, що використання порошку з гранатових вичавок сприяє збільшенню вологості у дослідних зразках з дріжджового тіста на 5 %, а з бісквітного на 6 %. Отримані дані дають можливість прогнозувати збільшення тривалості зберігання виробів. Підвищення вологості відбувається за рахунок вмісту харчових волокон та пектинових речовин, які здатні поглинати та утримувати в собі вологу.

Таким чином, на основі аналізу органолептичних та фізико-хімічних показників виробів з дріжджового та бісквітного тіста доведена доцільність використання порошку з гранатових вичавок при виробництві борошняних виробів. Внесення порошку сприяє інтенсифікації процесу бродіння дріжджового тіста, позитивно впливає на смак та аромат готових виробів, а також підвищує біологічну цінність виробів за рахунок збагачення фенольними та мінеральними речовинами.