

ХАРАКТЕРИСТИКА РИСОВОГО БОРОШНА, КЕШ'Ю ТА ШРОТУ НАСІННЯ ГАРБУЗА ЯК СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ПЕЧИВА

Марія Галушко, Наталія Стеценко

Національний університет харчових технологій

Аналіз сучасних способів проведення технологічних процесів при виробництві печива свідчить, що більшість борошняних кондитерських виробів сьогодні виготовляють на пшеничному борошні, яке для невеликого відсотку людей може бути алергеном через наявність у його складі глютену. Це люди, які страждають на глютену ентеропатію або целиацію. Целиацію визначають як імунозалежне захворювання, що виникає у генетично схильних осіб, при якому у патологічний процес залучені аліментарний (глютен), ферментативний, імунологічний, генетичний та інші фактори з основною мішенню – слизовою оболонкою дванадцятипалої і тонкої кишки [1].

Вивчення хімічного складу борошна має суттєве значення для технологій кондитерських виробів при створенні нових видів продукції, в тому числі і безглютенової. Характерною особливістю рисового борошна є низький вміст білку (до 6%). Проте, порівняно з білками інших хлібних злаків, рисовий білок має вищу біологічну цінність, є збалансованим за амінокислотним складом та добре засвоюється організмом (коефіцієнт засвоюваності – 95,9%). Рисове борошно відрізняється високим вмістом вітамінів групи В, токоферолу, біотину, цинку, заліза, магнію, калію, кальцію і фосфору [2].

Відмінною особливістю рисового борошна є те, що воно відноситься до крохмалевмісної сировини. Відношення амілози та амілопектину в крохмалі визначає його структурні характеристики. В рисовому крохмалі міститься більша кількість амілопектину, що обумовлює його підвищену гігроскопічність та набухання. Крім того, крохмаль рису характеризується незначними розмірами гранул від 5 до 6 мкм, що призводить до збільшення питомої поверхні, яка контактує з водою при замішуванні тіста.

Ці дані корелюють з дослідженням коефіцієнту вологопоглинання рисового борошна, що характеризує процес абсорбції, тобто зволоження по всій масі, значення якого є відносно високим. Водозв'язувальна здатність рисового борошна є незначною (132%), що пов'язано з низьким вмістом харчових волокон та властивостями білків. Встановлено, що рисове борошно має титровану кислотність 2,2 град. та активну кислотність 5,65-5,7.

Шрот з гарбузового насіння містить велику кількість (до 40 %) клітковини, яка має суттєвий вплив на здоров'я людського організму. Регулярне вживання клітковини дозволяє знизити рівень холестерину в крові, зменшити ризик виникнення атеросклерозу, цукрового діабету, серцево-судинних та онкологічних захворювань. Гарбуз столовий є цінною рослинною сировиною, так як позитивно впливає на організм при захворюваннях печінки, нирок, шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної системи, поліпшує травлення. Вітамінний склад представлений вітамінами С, групи В, D, β -каротином. У гарбузовій сировині міститься кальцій, калій, фосфор, залізо, мідь, фтор, цинк [3].

У кондитерському виробництві горіхи можуть бути використані досить широко і різноманітно. Їх приємні смакові властивості (як сирих, так і обсмажених) добре поєднуються з різною іншою сировиною – цукром, медом, молоком, маслом, шоколадом, борошняними напівфабрикатами, а також фруктовими сировиною та напівфабрикатами. Для горіхів характерним є великий вміст жиру, білкові речовини містяться у дещо меншій кількості та займають друге місце за значенням. Горіхи мають цінний мінеральний склад і містять деякі вітаміни, найбільше групи В, а також РР, А.

Кеш'ю вважають одними з найбільш смачних горіхів, склад яких добре збалансований. Саме ці горіхи допомагають зміцнити імунітет, здатні привести у норму такі показники, як рівень цукру, холестерину у крові, призупинити розвиток інфекційних хвороб, зміцнити судини. Завдяки антисептичним, антибактеріальним, тонізуючим та іншим унікальним властивостям горіх кеш'ю варто використовувати при створенні продукції оздоровчого призначення.

Кеш'ю – улюблений продукт дієтологів, які рекомендують використовувати горіхи для набору ваги при анорексії, також ці горіхи будуть корисні при прагненні зменшити вагу. Калорійність горіхів висока, вона дорівнює приблизно 600 кілокалорій, але для насичення їх потрібно зовсім небагато.

Встановлено, що оптимальна кількість шроту насіння гарбуза у рецептурі безглютенового печива становить 3...5%. При цьому відзначається поліпшення органолептичних властивостей продукції, а значення вологості не перевищують межу, яку регламентує нормативна документація. Кількість горіхів кеш'ю може бути до 10%.

Література

1. Краєвська С.П., Стеценко Н.О. Формування вітчизняного ринку безглютенових харчових продуктів. *Товари і ринки*. 2018. №4(28). С. 36-46.

2. Кулініч В.І., Гавриш А.В., Доценко В.Ф. Рисове борошно – перспективна сировина для безглютенових продуктів. *Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій*. 2013. №44 (1). С. 175-178.

3. Лакіза О.В., Маслікова К.П., Іщенко М.В. Ефективність застосування високобілкових функціональних продуктів у виробництві булочок. *Зернові продукти і комбікорми*. 2018. Т.18, № 2. С. 25-29.