

Дослідження впливу борошна з насіння нуту на структурні властивості тіста для здобного печива

Валерія Новікова, Віра Оболкіна
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ.

Сучасна тенденція до підвищення біологічної цінності виробів потребує удосконалення рецептурного складу здобного печива завдяки застосуванню нових видів рослинної сировини, до якої відноситься борошно з насіння нуту [1]. Метою досліджень було визначення впливу нутового борошна на структурно-механічні властивості здобного тіста та оптимальні умови його приготування.

Матеріали і методи. При дослідженні використовували пшеничне борошно вищого сорту, борошно з насіння нуту, камедь акації гуміарабік. Дослідження технологічних властивостей модельних систем тіста з пшеничного та нутового борошна проводили за допомогою фаринографу Брабендера; зміну структурно-механічних властивостей здобного тіста на приборі «Структурометр СТ-1».

Результати. Порівняльний аналіз хімічного складу нутового і пшеничного борошна показав, що за змістом основних компонентів вони істотно розрізняються. У нутовому борошні міститься білку в 2,5 рази більше, а крохмалю в 1,3 рази менше, Також слід відмітити збалансованість амінокислотного складу білків нуту [2]. При проведенні досліджень намагалися максимально замінити пшеничне борошно на борошно з насіння нуту (від 10 до 50 %). Відзначено, що при внесенні нутового борошна погіршувалися властивості клейковини. При збільшенні дозування нутового борошна до 35-40 % клейковина не відмивалася. Це можна пояснити тим, що нутове борошно не утворює клейковину через незначний вміст проламіну і глютеліну. Водопоглинальна здатність композитної суміші зі зміною масової частки нутового борошна підвищувалася, що пов'язано з гідрофільністю високомолекулярних сполук (білків, клітковини). Швидкість розрідження тіста збільшувалося зі зростанням кількості нутового борошна в суміші, що пов'язано зі зниженням кількості клейковини білків. Це негативно впливало на структурно-механічні властивості тіста для здобного печива, структура тіста була неоднорідною, крихкою, заготовки погано відсаджувалися. Для поліпшення якості тістового напівфабрикату при замісі тіста додавали гуміарабік у кількості від 1,5 до 3,0 % до маси борошна. Встановлено, що завдяки додаванню гуміарабіку покращувалися пружно-пластичні властивості тіста, зменшувалася гранична напруга зсуву. Доведено, що раціональним в композитній суміші є до 30 % нутового борошна.

Висновки. За результатами досліджень встановлено доцільність застосування борошна з нуту для створення нового асортименту здобного печива з підвищеною харчовою та біологічною цінністю.

Література.

1. Магомедов Г.О. Нут саратовской селекции в технологии хлебобулочных и мучных кондитерских изделий / Г.О. Магомедов, М.К. Садыгова, С.И.Лукина // Воронеж: ВГУИТ. – 2015. – 176 с.
2. Резниченко И.Ю. Формирование ассортимента мучных кондитерских изделий функциональной направленности / И.Ю. Резниченко, Т.В. Рензьева, А.Н. Табаторович // Техника и технология пищевых производств. – 2017. – Т. 45. – № 2. – С. 149-162.