

Вплив харчових волокон гречки та топінамбуру на технологічний процес виготовлення булочних виробів з фруктозою

Шевченко А.О.

Національний університет харчових технологій

Вступ. Серед актуальних проблем сьогодення у світі і в Україні зокрема гостро стоїть питання щодо поширення цукрового діабету [1]. Мільйони хворих потребують спеціального дієтичного харчування, багатого харчовими волокнами, мінеральними речовинами та вітамінами. Але на ринку недостатньо представлено продуктів, зокрема хлібобулочних виробів, збагачених корисними інгредієнтами [2].

Тому метою проведення досліджень було визначення впливу харчових волокон гречки та порошку топінамбуру, як продуктів для дієтичного харчування, на процес виготовлення булочних виробів з фруктозою для діабетичного харчування.

Матеріали і методи. Тісто готували із борошна пшеничного вищого сорту з дозуванням фруктози у кількості 5% до маси борошна та різним дозуванням топінамбуру та висівок гречки, а саме: 3,5%, 5,3%, 7,0% та 7,3%, 10,9%, 14,6% відповідно, що забезпечуватиме організм на 20%, 30%, 40% денної норми харчових волокон при вживанні 277 г хліба на добу.

Визначали газоутворювальну здатність тіста, кількість та якість клейковини, газоутримувальну та формоутримувальну здатність тіста та кінетику цукрів відомими методами. Також досліджували вплив добавок на якість готових виробів. У якості контролю виступав зразок з фруктозою без добавок.

Результати. Газоутворювальна здатність тіста з порошком топінамбуру та клітковиною висівок гречки підвищилась на 9%-39,7% та на 5,8%-11,2% відповідно, адже зі зростанням дозування вносяться додаткові цукри та водорозчинні білки.

Встановлено покращення фомотримувальної здатності хліба на 4-8% порівняно з контролем при внесенні порошку топінамбуру та на 6-10 % при внесенні клітковини висівок гречки. Це можна пояснити підвищенням в'язкості тіста за рахунок збільшення кількості в ньому ХВ. В даному випадку з огляду на формостійкість хліба це є позитивним фактором.

При внесенні порошку топінамбуру вміст сирової клейковини зменшується зі збільшенням дозування, а клітковина висівок гречки практично не впливає на її вміст.

В присутності порошку топінамбуру і клітковини висівок гречки процес амілолізу проходить більш інтенсивно, ніж в контролі. Через 3 год після замішування тіста з добавками накопичення цукрів було більшим на 3,0%-3,5%, що свідчить про позитивний вплив добавок на цукроутворювальну здатність.