

18. Дослідження впливу вівсяних пластівців на перебіг газоутворення в тісті та його формоутримувальну здатність

Дмитро Кравчук, Лариса Михонік

Національний університет харчових технологій

Вступ. Для підвищення харчової цінності та якості хлібобулочних виробів доцільним є застосування сировини, багатой на білки, мінеральні речовини, вітаміни, харчові волокна. Для збагачення виробів мікро- та макронутрієнтами використовують продукти переробки круп'яних культур – пластівці та борошно, висівки. Ця сировина дозволяє знизити вміст вуглеводів у výroбах, покращити їх хімічний склад, підвищити біологічну цінність.

Метою наших досліджень є вивчення показників технологічного процесу і якості хліба з пшеничного цільнозернового борошна з додаванням вівсяних пластівців, дослідження перебігу біохімічних та мікробіологічних процесів в тісті.

Матеріали і методи. При проведенні досліджень було обрано пластівці вівсяні (виробник ТОВ «Телец»), пшеничне цільнозернове борошно та тісто з цієї сировини. Досліджували вплив вівсяних пластівців на перебіг газоутворення в тісті та його формоутримувальну здатність за розпливанням кульки тіста.

Результати. Тривалість дозрівання тіста і вистоювання тістових заготовок, а також нормальний перебіг реакції меланоїдиноутворення під час випікання значною мірою залежить від наявності у тісті цукрів та амілолітичних ферментів. Тому, варто розглянути, яким чином сировина, що вноситься в тісто впливає на процес газоутворення. Контрольним зразком слугувало тісто з пшеничного цільнозернового борошна, його порівнювали з тістом з додаванням 20 % вівсяних пластівців. Вивчення динаміки газоутворення показує, що перший пік у обох зразках спостерігається через 60 хв бродіння. Це доводить про незначний вплив внесення пластівців на вміст моно- та дисукрів в тісті.

Другий пік газоутворення в тісті з пластівцями досягається на 30 хв пізніше, тобто після того, як пластівці набухнуть та їх складові стануть доступними до дії амілаз борошна.

Дослідження формоутримувальної здатності за розпливанням кульки тіста свідчить, що протягом перших 30 хв. діаметр зразка з пластівцями більший, порівняно з контролем, але під час подальшої ферментації він зменшується, що є наслідком поглинання вільної води складовими пластівців.

Висновки. Вивчення перебігу газоутворення в тісті та його формоутримувальної здатності показало, що тісто з пшеничного цільнозернового борошна з додаванням вівсяних пластівців потребує подовженого замісу для кращого набухання пластівців. Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення структурно-механічних властивостей тіста, біохімічних та колоїдних процесів в ньому.

Література:

1. Дробот В.І. Використання зернових пластівців у технології оздоровчих продуктів / В. І. Дробот, Л. А. Михонік, О. Д. Тесля, А. Б. Семенова // Хлібопекарська і кондитерська промисловість України. – 2013. – № 1(98). – С. 3–4.

2. Кожевникова М. Створення сумішей пластівців із зернових культур / Мирослава Кожевникова, Олег Шаповаленко // Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті : програма і матеріали 80 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів, 10–11 квітня 2014 р. – К.: НУХТ, 2014. – Ч. 1. – С. 274-275.