

6. Використання підкислювачів в технології хліба з пшенично-кукурудзяної борошняної суміші

Ольга Писарець, Юлія Ніколаєнко, Ніна Погрибатько, Віра Дробот
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Хліб, як продукт повсякденного споживання, потребує збалансування за основними есенціальними речовинами. Кукурудзяне борошно, як носій функціональних інгредієнтів (харчові волокна, ненасичені жирні кислоти, вітаміни групи В, цинк, залізо), є перспективною сировиною для використання в сумішах з пшеничним з метою підвищення харчової цінності виробів. Проте хлібопекарські властивості цього борошна низькі, що негативно впливає на перебіг процесів дозрівання тіста і якості хліба [1].

Метою проведених досліджень було встановлення доцільності застосування поряд з заварюванням частини кукурудзяного борошна підкислювачів тістового середовища для інтенсифікації мікробіологічних і біохімічних процесів в тісті.

Матеріали і методи. В якості підкислювачів використовували концентровану молочнокислу закваску і підсирну сироватку з кислотність $100 \pm 10^\circ\text{T}$. Дослідження проводили шляхом пробного випікання хліба з суміші пшеничного і кукурудзяного борошна у співвідношенні 90:10. Контрольним був варіант, в якому в тісто вносили 50 % кукурудзяного борошна у вигляді заварки [2,3].

Результати. Встановлено, що в порівнянні з контролем при підкисленні тіста КМКЗ або підсирною сироваткою його кислотність підвищується: початкова – на 0,2 град., а кінцева на 0,8 (з КМКЗ) і 0,4 град. (з підсирною сироваткою). Тривалість бродіння тіста скорочується на 40-50 хв, вистоювання тістових заготовок – на 8-15 хв. Це є наслідком інтенсифікації мікробіологічних, біохімічних і колоїдних процесів в умовах більш високої кислотності тіста. Поряд з прискоренням дозрівання тістових напівфабрикатів спостерігається покращення якості хліба. Питомий об'єм його збільшується при використанні КМКЗ на 15, а сироватки – на 9%, пористість – на 7 і 2 % відповідно.

В разі додання досліджуваних підкислювачів в тісті і заварюванні всього кукурудзяного борошна закономірність підвищення кислотності тістових напівфабрикатів і поліпшення якості виробів зберігається, проте в меншій мірі.

Висновки. Зважаючи на низькі хлібопекарські властивості кукурудзяного борошна з метою інтенсифікації перебігу мікробіологічних і біохімічних процесів в тістових напівфабрикатах з суміші пшеничного і кукурудзяного борошна доцільно використовувати, поряд з заварюванням частини кукурудзяного борошна, концентровану молочнокислу закваску (10 % до маси суміші) або підсирну сироватку (20 % до маси суміші).

Література:

1. Моргун В. Висока харчова цінність композиційних сумішей з борошна різних зернових / В. Моргун, Д. Жигунов, О. Крошко // *Зерно і хліб*. — 2010. — № 3. — С. 39.
2. Нестеренко П.Г. Исторические аспекты использования и переработки молочной сыворотки / И.А. Евдокимов, А.Г. Храмцов // *Молочная промышленность*. — 2008. — № 11. — С. 32.
3. Підвищення якості хлібобулочних виробів — шлях до їх конкурентоспроможності / В.І. Дробот, Т.А. Сильчук, Н.О. Фалендиш, Н.З. Петришин // *Зернові продукти і комбікорми*. 2006. — № 4. — С. 36-38.