

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБА ІЗ ДИСПЕРГОВАНОГО ЗЕРНА ПШЕНИЦІ

Миколенко С.Ю., Щербаков С.В.

*Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро*

Хліб відноситься до продуктів масового споживання, що робить вдосконалення його рецептури біологічно активними речовинами прекрасним шляхом щодо коректування раціону харчування пересічної людини. Хлібопекарська продукція із цілого зерна все більше привертає увагу споживачів, які піклуються про своє здоров'я. Хліб, виготовлений без використання борошна безпосередньо із зерна, попередньо підданого вологотепловій обробці, багатий на вітаміни, мінеральні речовини та харчові волокна. У свою чергу, такий технологічний підхід до переробки зерна у готову харчову продукцію дозволяє значно скоротити кількість відходів і втрати зерна уздовж харчового ланцюга при зниженні витрат енергії, трудових ресурсів і загального навантаження на навколишнє середовище, що узгоджується із сучасними світовими тенденціями виробництва.

Незважаючи на вагомі переваги виробництва хліба із диспергової зернової маси наявні недоліки технології – значна тривалість виробничого циклу, низькі органолептичні властивості готової продукції і зростання мікробіологічних ризиків – виступають перепонами для переходу продукту із розряду нішевих до категорії популярних хлібобулочних виробів. Тому проведена науково-дослідна робота була присвячена використанню додаткової обробки води контактною нерівноважною низькотемпературною плазмою з метою удосконалення технології хліба із диспергованого зерна пшениці. Підготовка води вказаним методом призводить до підвищення її проникної здатності, а утворені під час обробки пероксидні і надперекисні сполуки надають воді антисептичних властивостей.

Для проведення досліджень магістральну воду обробляли у плазмохімічному реакторі дискретного типу протягом 10–40 хв. до значень активної кислотності 9,4–10,1. Підготовлену воду використовували для замочування зерна з метою його біологічної активації до утворення паростків довжиною 0,5–1,5 мм. Підготовлене таким чином зерно пшениці диспергували. До диспергової зернової маси вносили компоненти, передбачені рецептурою, за умови заміни під час замішування тіста води без додаткової обробки плазмохімічно активованою водою. Визначення зміни технологічних процесів і оцінку якості сировини і напівфабрикатів проводили фізичними, фізико-хімічними і органолептичними методами.

Встановлено, що застосування плазмохімічно активованої води дозволяє активізувати фізіологічні процеси у зернівці та впливає на вуглеводно-амілазний комплекс пшениці, що у свою чергу, призводить до скорочення технологічного процесу виробництва хліба на 25–33%. Отриманий хліб із диспергової зернової маси при застосуванні додатково обробленої плазмою води має покращені споживчі якості.