

ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ВИРОБНИЦТВА БОРОШНА

Столяров О.В., магістрант, Панов А.О., аспірант
Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна
e-mail: panovanton1994@gmail.com

The control parameters of the automated flour production process were investigated. All production quality indicators for the automated production process control system were calculated.

Основною проблемою харчування у світі є нестача білка та його незбалансованість у харчовому раціоні людей. Білкові речовини, що містяться в зерні, утворюючи білковий комплекс, зумовлюють якість зерна, оскільки в процесі його переробки в борошно, а потім у тісто, утворюють білки єдиний структурний каркас. Основу цього каркаса становить взаємодію, головним чином, двох груп білків - гліадину та глютеніну, тобто. технологічні властивості борошна, її здатність давати високоякісний хліб та макаронні вироби визначає не весь білок загалом, а лише ті білкові речовини, які не розчиняються у воді та сольових розчинах і утворюють речовину, яку називають клейковиною. Тільки при певному рівні вмісту та якості клейковини можна отримати хліб хорошої якості. Важливим моментом є і те, що для підвищення якості борошна необхідна, перш за все, така харчова добавка, яка б усувала основну, найбільш поширену причину низьких хлібопекарських властивостей борошна - низький вміст клейковини. Тому головним параметром, який ми будемо розглядати для контролю якості продукту – це клейковина.

Суха клейковина та різні суміші, отримані з її використанням, знаходять широке застосування при виробленні борошняних кондитерських виробів. При приготуванні печива суха клейковина у кількості від 2 до 20% попередньо змішується з борошном, потім здійснюється заміс тесту з іншими компонентами печива.

Від 5% до 50% сухої клейковини можна вводити до складу начинок для борошняних кондитерських виробів. При цьому виходить начинка з вологістю 5-20%, що дозволяє зберегти хрусткі властивості покривних шарів з вафель або бісквітів.

В'язкопружні властивості клейковини дозволяють застосовувати її при виготовленні аналогів сиру, що мають текстуру та смакові якості натурального сиру. Суха пшенична клейковина у поєднанні з соєвим білком можуть бути використані для заміни до 30% натрію казеїнату при виготовленні сирів; у кількості 3-6% від маси компонентів суміші може бути використана у виробництві плавлених сирів. Найбільш висока консистенція плавлених сирів відзначається при введенні в рецептуру 3% клейковини у всьому досліджуваному діапазоні масової частки вологи готовому продукті 46-48%.