

45. ВИКОРИСТАННЯ ШРОТУ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ ЖИТНЬОГО ХЛІБА

Д.С. Прокопенко, Т.А. Мартиненко

Національний університет харчових технологій

В багатьох країнах, в тому числі й в Україні, спостерігається недостатня забезпеченість населення білковими харчовими продуктами. Білковий та амінокислотний дефіцит на фоні несприятливих екологічних умов негативно відбивається на стані здоров'я, працездатності та тривалості життя людей. Тому з усіх завдань щодо забезпечення населення раціональним харчуванням найважливішою є проблема повноцінного білкового харчування.

Для компенсації дефіциту білка в рецептуру хлібобулочних виробів вносять компоненти з високим вмістом протеїну та дефіцитних амінокислот. Перспективним джерелом білкових речовин є вторинні ресурси рослинної сировини, значна кількість яких утворюється у масложировій промисловості у вигляді шроту насіння соняшнику. Найбільш цінними властивостями соняшникового шроту є високий вміст білку, низька собівартість і відсутність в ньому токсичних і антихарчових речовин.

Соняшниковий шрот є багатим джерелом протеїну з доступністю амінокислот, яку можна порівняти з відповідним показником соєвого шроту. Основні якісні показники соняшnikового шроту: вміст протеїну – 37% ; масова частка жиру – 1,5%; вміст клітковини – 22 %; масова частка вологи та летючих речовин – 10,6%; вміст золи – 0,12%.

Для збагачення житнього хліба було вирішено використовувати білковий ізолят з соняшникового шроту та сухе молоко. Відомо, що для отримання білкового ізоляту, який містить мінімальну кількість фенольних сполук, можна використовувати янтарну кислоту. На вміст білка в готовому продукті в більшій мірі впливає гідромодуль, тривалість і температура обробки екстракту бурштиною кислотою. Нами було визначено оптимальні параметри процесу осадження білка з соняшnikової шроту: гідромодуль «екстракт білка - бурштинова кислота» 1:11; оптимальна тривалість обробки екстракту бурштиною кислотою 25 хвилин і температура обробки екстракту бурштиною кислотою 50 °С.

Вплив збагачувачів на хлібопекарські властивості житнього борошна оцінювали за зміною реологічних властивостей та зміною газоутворювальної здатності борошна. Встановлено, що додавання до борошна білкового ізоляту та сухого молока в кількості 10% та 15% відповідно, підвищує біологічну цінність хліба в 3 рази. При цьому незначно зменшується газоутворювальна здатність житнього борошна, що можливо пояснюється пригнічувальною дією кислого середовища ізоляту на дріжджові клітини.

Внесення білкового ізоляту та сухого молока в хліб житній простий не впливає на органолептичні показники готового виробу.

Встановлено, що внесення 10% білкового ізоляту приводить до покращення фізико-хімічних показників готового виробу. Питомий об'єм хліба збільшується на 5-7%, формостійкість подового виробу на 5-7,5%, пористість на 4,2-5,5 %, загальна стискаємість м'якушки на 11,3-14,4%.

Створений харчовий продукт має високу харчову цінність та може справляти певний функціональний вплив на організм людини. Внесення

обраних інгредієнтів дозволяє збільшити вміст білка в готовому продукті з 9,2% до 19,85%. Це забезпечує добову потребу дорослої людини в білках на 42,2%. Вживання денної норми збагаченого хліба дозволяє задовольнити добові потреби у калію на 27,5%, кальцію – на 69,1%, магнію – на 41%, цинку і міді – на 22%. Отже, запропонований продукт можна віднести до категорії функціональних харчових продуктів.

Білковий ізолят з соняшникового шроту має позитивний вплив на збереження свіжості готових виробів. Хліб, виготовлений з внесенням білкового ізоляту та сухого молока залишається свіжим довше, ніж хліб житній простий.