

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИРОБНИЦТВІ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Т.Я. Харітон

Т.П. Прядко

Національний університет харчових технологій

Завданням щодо поліпшення структури харчування населення є збільшення виробництва продуктів масового споживання з високою харчовою та біологічною цінністю, які б не лише задовольняли фізіологічні потреби організму людини в харчових речовинах та енергії, але й виконували профілактичні і лікувальні функції, були абсолютно безпечними.

У цьому напрямку перспективними є нові технології, засновані на високотемпературних режимах обробки сировини, у першу чергу, – екструзійні технології.

Екструзійна технологія, завдяки своїй універсальності, швидко завойовує стабільне місце у виробництві широкого спектру харчових продуктів на зерновій основі. Вивчення специфіки процесів, що відбуваються в основних компонентах сировини, дає можливість отримувати екструдати не тільки у вигляді безпосередніх продуктів харчування, а й у вигляді збагачувачів або заміників основної сировини.

Оскільки основним компонентом зернової сировини є крохмаль, то під час екструзійної обробки змінюються його фізико-хімічні властивості.

Щодо білку, то під дією тиску, тепла, вологи він піддається процесові денатурації. Молекули білків при екструзії структурно розгортаються, м'яко денатурують, відбувається збільшення кількості пептидів і вільних амінокислот і, як наслідок, збільшується їх перетравлюваність. Встановлено, що екструзійна обробка білків рослинного походження підвищує їхню харчову цінність і подовжує термін придатності, оскільки відбувається часткова інактивація ферментів, які погіршують смак і знижують якість продукту під час зберігання.

Саме тому метою нашої роботи є проведення аналізу існуючого вітчизняного асортименту зернових продуктів, отриманих на основі екструзійної технології, та обґрунтування можливості їх використання для підвищення харчової, біологічної

цінності і збагачення нутрієнтами традиційних харчових продуктів, а саме – кондитерських виробів.

Проведення пробних випікань здобного печива та визначення вологості готового продукту показало, що зразок із вмістом текстурату 20 % не відповідає вимогам стандарту (ГОСТ 5900-73).

Дослідження впливу текстурованого борошна на вміст клейковини у борошняній композиції, встановлено, що найбільш придатними для виробництва здобного печива є зразки із масовою часткою текстурату 5 і 10 %. Оскільки, в даній технології використовують борошно з слабкою клейковиною (кількість якої знаходиться в межах 27 – 38 %).

Використання у складі кондитерських виробів текстурованого житнього борошна дає можливість підвищити в готових продуктах вміст харчових волокон, мінеральних речовин, підвищити рівень засвоюваності організмом людини крохмалю та білка.

Білок зерна жита містить більше, в порівнянні із пшеничним, таких життєвоважливих незамінних амінокислот, як: лізин, аргінін, треонін, метіонін, валін та триптофан.

Борошно житнє текстуроване зберігає всі корисні речовини (вітамін Е, вітаміни групи В, незамінні амінокислоти, макро- і мікронутрієнти). Це порошкоподібний продукт світло-коричневого кольору з нейтральним запахом, вирізняється від борошна житнього необробленого більш крупним помелом (розмір частинок 0,5 мм). Текстуровання борошна житнього супроводжується незначною зміною хімічного складу продукту, пов'язаного із зменшенням масової частки білка і жиру, підвищенням частки мінеральних речовин.

Розрахувавши харчову цінність готового виробу та відсоток забезпечення добової потреби в нутрієнтах, вдалося встановити, що 10% житнього текстурованого борошна у рецептурі є оптимальним варіантом для збагачення здобного печива вітамінами В1, Е, Р, Mg, Fe, в порівнянні з базовим продуктом.