

О.О. Ізмайлова, асп. (ХНТУСГ ім. П. Василенка, Харків)
І.М. Фоміна, канд. техн. наук, доц. (ХНТУСГ ім. П. Василенка, Харків)

ЗМІНА БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ ЗЕРНОВИХ ПЛАСТІВЦІВ «ПАРОСТОК», «ЕКО-СКАРБ», «БАДЬОРІСТЬ» ПІД ЧАС СУШІННЯ

Пластівці «Паросток», «Еко-Скарб» та «Бадьорість» виготовляються із пророщеного зерна пшениці, характерною особливістю яких є підвищена біологічна цінність. Стадії сушіння та досушування під час технологічного процесу є невід'ємними при виробництві пластівців. Теплова обробка впливає на зниження вмісту термолабільних біологічно-активних речовин.

Метою дослідження було визначення зміни біологічної цінності зернових пластівців «Паросток», «Еко-Скарб» та «Бадьорість» під час технологічної операції сушіння перед плющенням та досушування після нього. Біологічну цінність зернових пластівців оцінювали за вмістом загальної кількості поліфенольних сполук та вітаміну С. Вміст поліфенольних сполук визначали колориметричним методом Фоліна – Чокальтеу. Для визначення вітаміну С використано метод візуального титрування по кількісному окисненню аскорбінової кислоти розчином 2,6-діхлорфеноліндофенолята натрію.

Об'єктами дослідження були: пластівці, виготовлені за традиційною технологією (К1); пластівці, виготовлені з пророщеного зерна пшениці (К2) та пластівці, виготовлені з пророщеної пшениці за різними технологіями («Паросток», «Еко-Скарб», «Бадьорість»). Особливістю технології виготовлення пластівців «Паросток» є застосування низькотемпературної обробки (НТО) перед замочуванням зерна, «Еко-Скарб» – замочування зерна пшениці у воді з додаванням препарату «Байкал ЕМ1», «Бадьорість» – комбінування НТО зерна перед замочуванням та його замочування у воді з додаванням препарату «Байкал ЕМ1».

Попередні дослідження показали, що для збереження біологічної цінності у виробництві зернових пластівців необхідно використовувати такі режими сушіння пророщеного зерна пшениці: температура 80...100⁰С, час 35...50 хв; досушування: температура 80⁰С, час 11...13 хв.

Оцінку зміни біологічної цінності за загальною кількістю поліфенольних сполук та вітаміну С в зернових пластівцях перед сушінням, після нього та після досушування представлено на рисунку (А та Б).

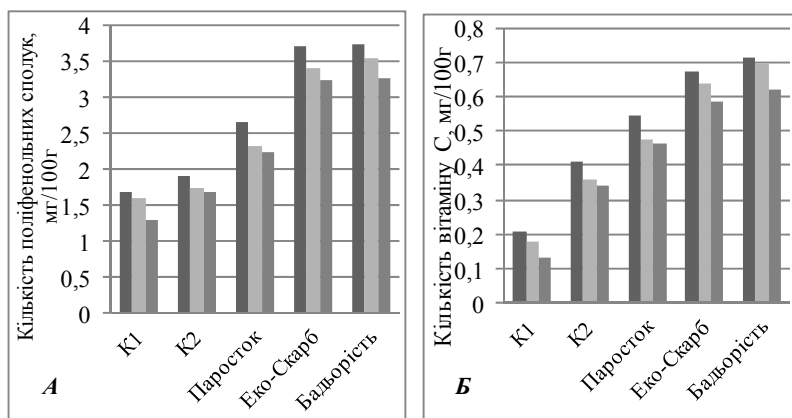


Рисунок – Кількість поліфенольних сполук та вітаміну С у зернових пластівцях, виготовлених за різними технологіями під час сушіння

Кількість поліфенольних сполук у пластівцях, які були виготовлені за традиційною технологією (K1) після досушування зменшилася на 30%, порівняно з зерном до сушіння; у пластівцях «Паросток» зменшилася на 19%; «Еко-Скарб» – 15%; «Бадьорість» – 14% відповідно.

Аналогічна тенденція спостерігається і з вмістом вітаміну С. Так, у пластівцях які були виготовлені за традиційною технологією (K1), де після досушування кількість вітаміну С зменшилася на 60%, порівняно з зерном до сушіння; у пластівцях «Паросток» – 18%; «Еко-Скарб» та «Бадьорість» – 15% відповідно.

Незважаючи на те, що загальна кількість поліфенольних сполук та вітаміну С у зернових пластівцях після теплової обробки зменшується, навіть після досушування, пластівці «Паросток», «Еко-Скарб» та «Бадьорість» містять більшу кількість біологічно активних речовин, ніж пластівці, виготовлені за традиційною технологією, а саме вміст поліфенольних сполук збільшено на 0,9...1,9 мг/100 г (у 2...2,5 разу), вітаміну С на 0,3...0,4 мг/100 г (у 4...4,5 разу). У порівнянні з пластівцями, виготовленими з пророшеного зерна пшениці кількість поліфенольних сполук збільшено на 0,5...1,5 мг/100 г (у 1,5...2 разу), вітаміну С на 0,1...0,3 мг/100 г (до 2 разів).

Таким чином, показано, що зернові пластівці «Паросток» «Еко-Скарб» та «Бадьорість» після теплової обробки мають підвищену біологічну цінність.