

Якість клейковини зразків зерна групи Б була доброю для випічки хліба, і подальше його зберігання було не бажане. Якість зерна з слабкою клейковиною в регульованих умовах при зберіганні міцнішала відповідно і якість її поліпшувалася.

Якість клейковини у борошні в порівнянні з якістю клейковини у зерні дещо міцніла в середньому на 4 о.п. Зміна якості клейковини борошна в процесі зберігання зерна сортів пшениці м'якої озимої групи А в регульованих умовах зміцнювалась незначно поступово від 96 о.п. до 94 о.п. до 6-го місяця, а в наступні місяці дещо послабилась в порівнянні з попередніми (на 1,0–1,3 о.п.). У нерегульованих умовах в перші місяці зберігання клейковина стала міцнішою в середньому за 2 роки на 3 о.п. з наступним послабленням на 0,7–1,7 о.п. в порівнянні з першим місяцем зберігання.

У борошні сортів зерна пшениці групи Б в нерегульованих умовах клейковина незначно поступово міцнішає, і до 12 місяця зберігання стала міцнішою на 5,3 о.п. У сховищі клейковина в перший місяць стала міцнішою на 4,7 о.п. і в подальшому залишалася без змін. Якість клейковини у борошні була більш міцною в порівнянні із зерном, в середньому по групі А на 4,7 о.п., а по Б – 2,0 о.п.

Таким чином, нашими дослідженнями можна стверджувати, що зберігання зерна із слабкою клейковиною, якщо зерно не ушкоджене клопом-черепашкою, доцільно проводити при регульованому температурному режимі, зерно з міцною клейковиною можна зберігати в сховищі, так як це економічно вигідніше.

УДК 631.563.9:633.111

Гулько С.М., Стеценко І.І.

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

**e-mail: cgunko@gmail.com*

АВТОЛІТИЧНА АКТИВНІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В ПРОЦЕСІ ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ ЗА РІЗНИХ УМОВ

Досить важливим технологічним показником, що характеризує хлібопекарські якості борошна пшениці та жита є «число падання».

Автолітична активність зерна і борошна залежить від стану крохмалю в зерні та активності α і β -амілази.

Розмір крохмальних зерен впливає на їх склад, набухання, в'язкість, молекулярну масу, чутливість до дії ферментів, відповідно відіграє значну роль у формуванні якості зерна пшениці та жита і продуктів їхньої переробки.

Автолітична активність борошна нормальної якості незначна і не позначається негативно на якості хліба.

При збиранні зерна в дощову погоду можливе його проростання. В такому зерні підвищується автолітична активність, особливо α -амілази. Крохмаль переходить в декстрини, потім цукри, при цьому погіршуються хлібопекарські властивості борошна. Хліб з такого борошна має липкий з порожнинами м'якуш, темно-забарвлену скоринку.

Досліджувалось зерно пшениці озимої м'якої сортів 'Поліська 90', 'Національна', 'Смуглянка', 'Подоянка', 'Миронівська 65' та 'Перлина Лісостепу'.

Зерно пшениці зберігалось протягом 12 місяців в нерегульованому середовищі (в умовах складських приміщень) та регульованому температурному режимі (при температурі 5–10 °С) у лляних мішках.

У роботі використовувалися відомі раніше і найбільш поширені у виробничій практиці та наукових дослідженнях методи оцінки якості, передбачені діючими нормативно-технічними документами, а також які використовуються у світовій практиці для більш поглибленої оцінки якості зерна пшениці і продуктів їхньої переробки.

Згідно стандарту для пшениці м'якої «число падання» має бути не менше 220 с – для 1 класу; не менше 180 с – для 2 класу; не менше 150 с – для 3 та 4 класів та не менше 130 с – для 5 класу (для 6 класу – даний показник не нормується).

За результатами досліджень було встановлено, що «число падання» зерна пшениці в різних сортів різне. Найнижче «число падання» в середньому за два роки в сорту 'Перлина Лісостепу' 181 с, а найвище «число падання» у сорту 'Смуглянка' 352 с. Через таке високе «число падання» сорт 'Смуглянка' має низькі хлібопекарські властивості. Хліб блідий, міцний на жар, має невисокий об'єм. Цей сорт потребує підвищення активності амілолітичних ферментів за рахунок внесення промислових ферментних препаратів.

У процесі зберігання не виявлено закономірності по зміні «числа падання». Різниця між показниками не перевищувала допустимі відхилення за стандартом по визначенню даного показника і становила 10 %.

Таким чином, у результаті проведених досліджень можна відмітити, що в середньому за два роки досліджень «число падання» при зберіганні в нерегульованих умовах трохи більше, ніж при зберіганні в регульованих умовах, і в середньому по всіх зразках зросло на 7 с. В середньому за два роки досліджень «число падання» у борошні в порівнянні з цим показником у зерні було меншим на 9–10 с. Коефіцієнт кореляції між «числом падання» зерна і борошна в регульованих умовах становив +0,76, а в нерегульованих +0,88.