

ВПЛИВ САМОЗІГРІВАННЯ НА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Харченко Олександр

Здобувач вищої освіти СВО «Магістр»

Факультету агротехнологій та екології

Науковий керівник –

Бараболя О.В. кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Під самозігріванням розуміють підвищення температури зернової маси внаслідок фізіологічних процесів, що відбуваються в ній, і поганої її теплопровідності. Фізіологічною основою самозігрівання є дихання усіх живих компонентів зернової маси, що є причиною накопичення тепла. Фізичною основою самозігрівання є погана теплопровідність зернової маси, що дає можливість накопичуватись теплу в певних ділянках зернової маси. Крім цього, суттєве значення в утворенні початкового осередку самозігрівання в зерновій масі мають й такі її фізичні властивості, як термовологопровідність і здатність до самосортування [1].

Розрізняють вологе самозігрівання, яке відбувається в зерновій масі за вологості зерна понад 17%, і сухе, що викликається комірними шкідниками.

Вологе самозігрівання призводить до швидкого підвищення температури (50...60°C), інколи - до 70...75°C. Змінюється колір зерна, частково й ендосперму, зменшується схожість, значно погіршуються борошномельні, круп'яні і хлібопекарські якості зерна. Погана теплопровідність зерна сприяє утворенню небезпечного теплового опіку, який не завжди можна відразу відшукати навіть за регулярного контролю температури. Утворений осередок самозігрівання не залишається локалізованим. Тепло передається в сусідні ділянки насипу, що, в свою чергу, сприяє в них активізації фізіологічних процесів і теплонакопиченню. В подальшому вся зернова маса може знаходитись в стані самозігрівання.

При сухому самозігріванні, яке можливе також і у зерна, вологістю менше 14%, температура змінюється значно повільніше і не перевищує 40°C. В подальшому від продовження самозігрівання верхній шар насипу може бути пошкоджений так само, як і при вологому. Процес самозігрівання можна умовно поділити на три стадії [14].

Перша стадія - це посилене дихання зерна. Вона характеризується порівняно повільним наростанням температури до 24...30°C. При цьому чітко помітних змін в стані зерна не спостерігається. В середині насипу зерно залишається сухим на дотик, сипкість змінюється дуже мало. Колір зерна майже не змінюється, спостерігається лише потемніння недостиглих зерен у вівса і зародка у кукурудзи. В партіях вологого зерна з'являється комірний запах, сирого - чіткий запах плісняви, на зародках з'являється пліснява, зменшується польова схожість.

Друга стадія характеризується підвищенням температури до 34...38°C, при цьому зерно сипкість зерна зменшується (особливо у вівса і

ячменю), з'являються продукти бродіння, які мають легкий запах солоду і печеного хліба. За цієї температури мікроорганізми (особливо плісневі гриби) бурхливо розвиваються спочатку на пошкоджених і хворих зернах, а потім й на здорових, в першу чергу пошкоджуючи зародок. У цій стадії самозігрівання плівки вівса і ячменю темніють, трохи темніють і вологі зерна пшениці й жита, значно зменшується схожість насіння. При температурі 34...38°C втрати в масі істотні, якість зерна погіршується.

У третій стадії температура підвищується до 50°C і більше, зерно набуває сильного затхлого і гнильного запаху, сипкість зерна усіх культур різко зменшується, а овес втрачає її зовсім. Колір зерна змінюється, у вологого жита і пшениці плівки мають пригорілий вигляд. Плівки вівса і ячменю ніби підсмажені і червоніють, самозігрівання завершується обвуглюванням зерна [2].

Літературні джерела

1. Жемела Г.П. *Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва. Підручник/ Г.П. Жемела, В.І. Шемавн'ов, О.М. Олексюк/*. - Полтава, 2003. - 420 с.
2. Осокіна Н.М. *Технологія зберігання та переробки зерна: Навчальний посібник./ Н.М. Осокіна, О.П. Герасимчук, Н.П. Матвієнко/*. – К.: ТОВ «Книга-плюс», 2012. – 320 с.