

УДК 577.12:631.53.01/02:633.15

Гулько С. М.¹, кандидат техн. наук, доцент

Науменко О. В.², доктор техн. наук, завідувач відділу технологій хліба та біотрансформації зернової сировини

Гетьман І. А.², науковий співробітник

Гулько Т. С.¹, студентка

¹Національний університет біоресурсів та природокористування України

²Інститут продовольчих ресурсів НААН України

E-mail: cgunko@gmail.com

БІОХІМІЧНІ ЗМІНИ У ЗЕРНІ КУКУРУДЗИ В ПРОЦЕСІ ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ

Зберігання зерна кукурудзи, як і інших видів зерна злакових культур, супроводжується проходженням процесів післязбирального дозрівання, яке впливає на зміни у біохімічному складі. Ці зміни є продовженням процесів біосинтезу, що розпочалися у полі під час формування зерна та спрямовані на перетворення низькомолекулярних органічних речовин до високомолекулярних.

Синтез жирів, полісахаридів та білків під час дозрівання зерна закінчується. Також зупиняється і синтез білків разом зі зменшенням небілкового азоту. Збільшується кількість жирів та зменшується вміст вільних жирних кислот і кислотне число жиру. За сприятливих умов зерно кукурудзи майже відразу ж після виділення із нього вільної вологості стає фізіологічно повноцінним, тобто дозріває. Однак, зміни у біохімічних показниках зерна кукурудзи суттєво залежать від умов, тривалості зберігання та сортових особливостей, а тому актуальним є дослідження цих питань у розрізі нових гібридів, які з'являються на ринку України.

Дослідження проводили із використанням зразків зерна гібридів кукурудзи компанії КВС: 'Кавалер', 'Богатир' та 'Керберос'. Перед закладанням на зберігання зерна та через 1, 3, 6, 9 та

12 міс. визначали вміст білків та крохмалю.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що протягом 12 міс. зберігання зерна відбувалося зменшення білків в усіх досліджуваних гібридах кукурудзи. Загалом втрати білків у зерні за увесь період становили від 0,2 до 0,4%. Найбільше білків було у зерні гібриду 'Кавалер'. Залежно від тривалості зберігання його кількість становила від 10,2 до 10,6%, а найменше у зерні 'Керберос' – 9,1–9,4%. У гібриду 'Богатир' білка було від 9,9 до 10,1%.

Кількість крохмалю тісно пов'язана із показником «уміст білка» та має обернену залежність: чим менше білків, тим більше крохмалю та навпаки.

Результати, які ми отримали узгоджуються із цим твердженням. Так, найбільше крохмалю було у зерні кукурудзи гібриду 'Керберос' від 73,0 до 74,15% (білка було найменше). Зерно гібриду 'Кавалер' містило найменше крохмалю – 72,01% (при цьому це зерно містило найбільше білків). У зерні гібриду 'Богатир' кількість крохмалю була на рівні 73,38%.

Слід зазначити, що кількість крохмалю, як основної запасної речовини у зерні кукурудзи, під час зберігання зменшувалася, що пояснюється його витрачанням на процес дихання.

УДК 631.526.3/53.01/02-021.4:633.15

Гулько С. М.¹, кандидат техн. наук, доцент

Науменко О. В.², доктор техн. наук, завідувач відділу технологій хліба та біотрансформації зернової сировини

Гетьман І. А.², науковий співробітник

Гулько Т. С.¹, студентка

¹Національний університет біоресурсів та природокористування України

²Інститут продовольчих ресурсів НААН України

E-mail: cgunko@gmail.com

ПОСІВНІ ЯКОСТІ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ, ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ТА СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ

Кукурудза – це одна із найбільш важливих зернових с.-г. культур, що культивується майже на всіх континентах. Вона вирощується для отримання високих врожаїв зерна (основне застосування) та як корм для тварин. Кукурудза є універсальною культурою із широким спектром використання. Її зерно, стебла та качани застосовують як корм тваринам та для технологічних і продовольчих потреб. Найбільш популярними напрямками її переробки є виробництво круп, борошна, крохмалю, етилового спирту, олії, сиропів та амілази для кіноплівок і синтетичних тканин.

На сьогодні вона є однією із основних біоенергетичних культур, яку використовують для отримання біогазу та біоетанолу як у Європі, так і в Україні. Її широко використовують для технічних цілей і тому досить важливо знати, як впливають умови, тривалість зберігання та сортові особливості на посівні якості зерна. Тому, метою наших досліджень було визначення впливу зазначених чинників на зміни у показнику схожості зерна кукурудзи.

Для дослідження використовували гібриди кукурудзи компанії КВС: 'Кавалер', 'Богатир' та 'Керберос'. Схожість зерна визначали перед закла-