

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ

БАГАН А. В.

allabagan@ukr.net

*кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри селекції,
насінництва і генетики*

ШАКАЛІЙ С. М.

shakaliysveta@gmail.com

*кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри
рослинництва*

БАРАБОЛЯ О. В.

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава, Україна

Збільшення валового виробництва зерна кукурудзи було і залишається пріоритетним завданням аграрного виробництва України. У сільськогосподарському виробництві України кукурудза має важливе значення. Висока потенційна продуктивність кукурудзи реалізується не повністю. Одержання стабільних і високих врожаїв її у виробництві стримується недостатньою адаптацією гібридів до специфіки погодних та виробничих умов, недотриманням гібридного складу та технології їх вирощування [1, 6].

Перспектива створення гібридів залежить від наявності вихідного матеріалу, його кількості, якості та генетичного різноманіття. Тому прогрес в селекції нових високоврожайних гібридів кукурудзи тісно пов'язаний з інтенсифікацією робіт по створенню нового вихідного матеріалу [2-4].

Одним із визначальних критеріїв одержання стабільно високих врожаїв зерна кукурудзи, під час дотримання і чіткому та своєчасному виконанні регламенту агротехнології, є добір гібридів кукурудзи різних груп стиглості з високим потенціалом урожайності 12-16 т/га та підвищеною адаптивністю до несприятливих абіотичних факторів зони агровиробництва [5, 7].

Для забезпечення максимального виробничого результату необхідна порівняльна оцінка гібридів кукурудзи, виявлення найбільш продуктивних для даної зони вирощування та рекомендації до їх впровадження у виробництво.

Тому на сьогоднішній день актуальним залишається питання вивчення продуктивного потенціалу гібридів кукурудзи залежно від використання вихідного матеріалу.

Метою наших досліджень було вивчення рівня формування продуктивного потенціалу гібридів кукурудзи ранньостиглої групи компанії «Євраліс Семенс» у виробничих умовах Полтавської області центрального Лісостепу України.

Об'єкт досліджень – визначення посівних якостей насіння, елементів продуктивності та рівня урожайності гібридів кукурудзи. Предмет досліджень – гібриди кукурудзи Дельфін, Інагуа, Ерлі Стар, Ес Лаймс. За стандарт взято гібрид Дельфін.

Гібриди кукурудзи визначали за такими показниками:

- посівні якості насіння: енергія проростання (%), лабораторна схожість (%), польова схожість (%);
- елементи продуктивності: довжина качана (см), кількість рядів зерен, маса качана (г), маса зерна з качана (г), маса 1000 зерен (г), вихід зерна (%).

Схожість є основним показником якості насіння, який всебічно характеризує його посівну придатність. Зі схожістю значним чином пов'язаний ріст і розвиток рослин, їх продуктивність, врожайність.

Лабораторна схожість насіння визначається у максимально сприятливих умовах за режимом проростання – його температурою і вологозабезпеченістю. У польових умовах схожість насіння істотно змінюється, залежно від низки біотично-абіотичних факторів.

Посівні якості насіння у досліджуваних гібридів мали відносно високі показники. Так, енергія проростання кукурудзи за роки досліджень відповідно становила: у 2017 році – була найбільшою і дорівнювала 92-96 %; у 2018 році – мала найменше значення (87-91 %); у 2019 році – 90-93 %. За середніми даними досліджень найбільшою дружністю проростання насіння характеризувався гібрид кукурудзи Ес Лаймс (93,0 %).

Схожість насіння, яку визначали у лабораторних умовах, варіювала аналогічно попередньому показнику: у 2017 році – 98-99 %; у 2018 році – 94-97%; у 2019 році – 96-99 %. Найбільша лабораторна схожість насіння спостерігалася також у гібриду кукурудзи Ес Лаймс – 98,3 %.

У польових умовах також визначали схожість насіння кукурудзи, яка була значно меншою за лабораторну. За роки досліджень вона складала відповідно: у 2017 році – 80-88 %; у 2018 році – 74-82 %; у 2019 році – 78-86 %. За середніми даними можна виділити гібрид Ес Лаймс, який характеризувався найбільшою польовою схожістю - 85,3 %.

Важливими елементами продуктивності качана є довжина, маса, кількість рядів зерен, а також маса зерна з качана, маса 1000 зерен та вихід зерна.

Довжина качана за роки досліджень відповідно становила: у 2017 році – 26,0-31,7 см; у 2018 році – 21,0-28,8 см; у 2019 році – від 23,5 до 30,3 см. Гібрид кукурудзи Ерлі Стар характеризувався найбільшою довжиною качана (у середньому 30,3 см).

Маса качана у гібридів кукурудзи за роки досліджень варіювала в таких межах: у 2017 році – від 228,7 до 261,0 г; у 2018 році – від 189,4 до 217,9 г; у 2019 році – від 217,8 до 237,5 г. За досліджуваним показником можна відмітити гібрид кукурудзи Ес Лаймс (238,8 г).

Ознака кількості рядів зерен у качані кукурудзи за роки досліджень відповідно становила: у 2017 році – 14-16; у 2018 році – 14; у 2019 році – 14-16. Найбільше значення досліджуваного показника було у гібриду Ерлі Стар (15,3 рядів зерен).

Показник маси зерна з качана у досліджуваних гібридів відповідно складав: у 2017 році – 193,0-238,2 г; у 2018 році – 165,6-185,3 г; у 2019 році – 184,8-212,1 г. Найбільшою масою зерна з качана характеризувався гібрид кукурудзи Ес Лаймс (211,9 г).

Маса 1000 зерен за роки досліджень варіювала таким чином: у 2017 році – від 306,7 до 416,0 г; у 2018 році – від 291,1 до 357,4 г; у 2019 році – від 293,2 до 398,4 г. За досліджуваною ознакою можна відмітити гібрид кукурудзи Ес

Лаймс (у середньому 390,6 г), який характеризувався крупним і виповненим зерном.

Показник виходу зерна з качана за роки досліджень був високим і відповідно становив: у 2017 році – 84,4-92,1 %; у 2018 році – 82,6-87,4 %; у 2019 році – 84,8-89,3 %. Найбільшим виходом зерна у середньому характеризувався гібрид кукурудзи Ес Лаймс (88,5 %).

Урожайність гібридів кукурудзи, аналогічно елементам продуктивності, варіювала таким чином: у 2017 році внаслідок сприятливих погодних умов була найбільшою і становила 8,53-10,84 т/га; у 2018 році – була найменшою і відповідно складала 6,19-7,75 т/га; у 2019 році – від 7,40 до 9,93 т/га;.

У 2017 році гібрид кукурудзи Ес Лаймс за даним показником істотно був більшим за гібрид-стандарт (10,84 т/га). Решта гібридів за досліджуваною ознакою знаходилися на рівні стандарту.

У 2018 році за урожайністю гібрид Ес Лаймс суттєво перевищував стандарт Дельфін (7,75 т/га), а гібрид Інагуа мав істотно менше значення даного показника, порівняно із стандартом (6,19 т/га). Гібрид Ерлі Стар за урожайністю знаходився на рівні стандарту (7,43 т/га).

У 2019 році гібриди кукурудзи Ерлі Стар і Ес Лаймс за урожайністю істотно перевищували стандарт Дельфін (9,09 і 9,93 т/га відповідно). Гібрид Інагуа за даною ознакою знаходився на рівні стандарту (7,40 т/га).

Таким чином, можна зробити висновки, що за роки досліджень гібрид Ес Лаймс характеризувався високими посівними якостями насіння кукурудзи (енергією проростання та схожістю насіння); елементами продуктивності (кількістю рядів зерен, масою качана, масою зерна з качана, масою 1000 зерен та виходом зерна) та найбільшою урожайністю (9,51 т/га).

Використана література:

1. Антонюк С. П. Добір вихідного матеріалу кукурудзи на жаростійкість / С. П. Антонюк, М. В. Вишневський, О. М. Гаркава // Сучасні технології селекційного процесу сільськогосподарських культур: Тези наук. Міжнарод. симпозіуму. – Х., 2004. – С. 69.

2. Барчукова А. Кукурудза без стресів / А. Барчукова, О. Коваленко // Пропозиція. – 2013. – № 5 (215). – С. 74-75.

3. Гур'єва І. А. Цінний вихідний матеріал для селекції самозапилених ліній кукурудзи / І. А. Гур'єва, Н. В. Кузьмишина // Фактори експериментальної еволюції організмів. – К., 2004. – С. 341–344.

4. Гур'єва І. А. Генетичні ресурси кукурудзи в Україні. / І. А. Гур'єва, В. К. Рябчун. – Х., 2007. – 391 с.

5. Козубенко Л. В. Селекция кукурузы на раннеспелость / Л. В. Козубенко, И. А. Гурьева. - Х., 2000. - 239 с.

6. Ларченко К. А. Альтернативне поновлюване джерело енергії / К. А. Ларченко, Б. В. Моргун // Біотехнологія, Т.1. – 2008. – №4. - С. 18-28.

7. Циков В. С. Кукуруза: технология, гибриды, семена / В. С. Циков. – Днепропетровск: Зоря, 2003. – 296 с