

ПІДБІР ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ (*Zea mays L.*) – ЕФЕКТИВНИЙ ЗАХІД У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАБІЛЬНИХ УРОЖАЇВ

Я. Д. Заплітний, старший науковий співробітник,
М. І. Лінська, старший науковий співробітник,
Т. Я. Карп, молодший науковий співробітник
Буковинський інститут агропромислового виробництва (АПВ)

В. О. Гордійчук

Начальник Чернівецького державного центру експертизи сортів рослин

Кукурудза – високоінтенсивна культура, яка за додержання всіх вимог вирощування може формувати високі врожаї.

Посівну площу кукурудзи на зерно в Україні до 2010 р. планувалося збільшити до 2,0 млн га.

Середня врожайність кукурудзи на зерно в світовому зерновиробництві становить 4,82 т/га. У багатьох країнах (США, Бельгія, Франція тощо) урожайність зерна цієї культури у два і більше разів перевищують світову [1].

В Україні проблема виробництва зерна кукурудзи пов'язана з тим, що культура є значно енерго- і ресурсоємною. Тому для товаровиробників важливий пошук резервів збільшення обсягів зерна кукурудзи при одночасному їх здешевленні.

У сучасних умовах господарювання проблема стабілізації виробництва зерна кукурудзи за групами стиглості в плані економічного витрачання енергоносіїв поки що залишається поза увагою ряду товаровиробників. Досить часто щойно зареєстровані гібриди не досягають тієї врожайності, яка була встановлена протягом випробування. Нетипова їх реакція на погодні умови різних років. При щорічному відборі високоврожайних гібридів виділяють біотики найпристосованіші до мінливих умов конкретного року випробування. Наступного року, за інших умов перевагу мають інші гібриди. Тому потрібно декілька років, щоб виявити біотики, переваги яких у конкретній зоні вирощування проявлялися за середньобаторічними даними.

У передбачуваний час нереально прогнозувати впровадження у виробництво гібрида, який за врожайністю і іншими показниками переважав би кращі, адже навіть добре апробовані районовані гібриди у різних ситуаціях мають врожайність значно меншу від потенційної. До нових гібридів ставиться вимога не тільки формувати високу врожайність зерна, але й стабільно утримувати її за роками.

На основі післяреєстраційного вивчення була проаналізована можливість відбору високоврожайних гібридів у часі та зроблена спроба рекомендувати кращі з них для вирощування в умовах південно-західного регіону України.

За даними сортовипробування кращі гібриди ранньостиглих і середньоранніх форм здатні забезпечувати 8,5–9,5 т/га зерна, а середньостиглі – понад 10 т/га. Водночас гібриди різних груп стиглості відрізняються не тільки потужним рівнем урожайності, а й умістом вологи у зерні під час збирання: у ранньостиглих і середньоранніх вона низька, у середньостиглих – вища в 1,5–2 рази, що вимагає додаткових затрат на сушіння та зберігання. Сушіння зерна потребує значної частини технологічних витрат. На видавлення 1% вологи кожної тонни зерна витрачається 1,6–3,4 кг пального. Це означає, що за врожайності кукурудзи 5,0 т/га, на сушіння зерна (збиральна вологість 26–36%) до базисної кондиції (14%) треба додатково витратити від 90 до 170 кг пального [2].

Для економічного витрачання енергоносіїв у зоні із сумою активних температур 2200, 2400 і 2600⁰С необхідно вирощувати ранньостиглі (ФАО 150–199),

середньоранні (ФАО 200–299) та середньостиглі (ФАО 300–399) гібриди відповідно.

У зв'язку з цим, комплексно оцінювалась ефективність вирощування гібридів кукурудзи різних груп стиглості з урахуванням взаємодії рівня врожайності зерна з його вологістю.

Методика досліджень. Дослідження проводились протягом 2006–2008 рр. на полях селекційної сівозміни Буковинського інституту агропромислового виробництва та паралельно (одночасно) Чернівецького державного центру експертизи сортів рослин. Агротехніка загальноприйнята для зони. Досліди проводили згідно з „Методическими рекомендаціями по проведенню полевих опытов с кукурузой” [3].

Морфологічні та господарсько-цінні ознаки визначали за „Класифікатором – довідником виду *Zea mays L.*” і „Методикою проведення експертизи та державно-

го випробування сортів рослин” [4, 5].

Стійкість гібридів кукурудзи до ураження хворобами та пошкодження шкідниками визначалась на природному фоні [4, 6, 7].

У вивченні знаходилось 60 гібридів кукурудзи, з них 24 середньоранні, 13 ранньо- та 23 – середньостиглі.

У частини гібридів було зафіксоване істотне коливання врожайності за роками. Неоднотипною була також їх поведінка на стійкість проти основних хвороб та шкідників. Кліматичні умови в роки проведення досліджень сприяли всебічній оцінці та виділенню пластичних гібридів для вирощування в умовах Південно-Західного Лісостепу.

У табл. 1 згруповані дані господарсько-цінних ознак кращих гібридів кукурудзи різних груп стиглості. Серед ранньостиглих гібридів кращими були шість, вегетаційний період яких коливався від 100 до 105 діб.

Таблиця 1

Характеристика кращих гібридів кукурудзи різних груп стиглості в умовах південно-західної частини Лісостепу України (2006-2008 рр.)

Назва гібрида	Веgetаційний період, діб	Урожайність, т/га	Передзбиральна вологість зерна, %	Посуhostійкість, бал	Стійкість до вилягання, бал	Стійкість проти пухирчатої сажки, бал	Стійкість проти кукурудзяного метелика, бал
<i>Ранньостиглі (ФАО 150-199)</i>							
Дніпровський 181 СВ	102	7,0	16,8	7	9	9	7
Сурський 197 МВ	103	7,3	19,5	9	9	9	7
Руно 198 СВ	102	7,3	18,9	9	9	9	7
Премія 190 МВ	105	7,3	19,3	9	9	9	9
Дніпровський 196 СВ	100	7,5	20,3	7	7	9	9
Явдошин 200 СВ	100	7,5	21,9	9	7	9	7
Середнє:	102	7,3	19,5				
<i>Середньоранні (ФАО 200-299)</i>							
Бершадь	113	7,2	23,6	7	7	9	9
Білозірський 295 СВ	112	7,3	24,7	9	7	9	7
Теофанів 295 СВ	113	7,6	22,8	9	9	9	9
Жавір 290 МВ	112	7,6	25,5	7	7	7	7
Кадр 257 СВ	110	7,7	20,6	7	7	9	9
Дніпровський 293 МВ	108	7,7	22,0	7	9	9	9
Прім 227 МВ	109	7,7	23,3	9	7	9	7
Кадр 217 МВ	106	7,8	30,3	9	7	9	9
БМ 281 АСВ	106	7,9	26,1	9	9	9	9
Союз	112	8,0	24,4	9	7	9	9
Григорів 270 МВ	109	8,3	27,4	9	9	9	7
Середнє:	110	7,7	24,6				

Продовження таблиці 1

Назва гібрида	Вегетаційний період, днів	Урожайність, т/га	Передзбиральна вологість зерна, %	Посухо стійкість, бал	Стійкість до вилягання, бал	Стійкість проти пухирчастої сажки, бал	Стійкість проти кукурудзяного метелика, бал
<i>Середньостиглі (ФАО 300-399)</i>							
Престиж 365 МВ	123	8,1	29,3	9	7	9	9
Веселка МВ	121	8,3	30,8	7	7	9	9
Фонд 404 МВ	121	8,5	32,9	9	7	9	9
Оазис 315 СВ	123	8,5	33,3	9	7	7	7
Кадр 327 МВ	122	8,9	30,9	7	9	9	9
Тон 320 ВС	123	9,0	32,1	9	9	9	7
Сід 357 МВ	120	9,1	34,2	9	7	9	9
Меридіан 341 МВ	119	9,3	28,4	9	7	9	9
Петропавлівський 392 МВ	120	9,4	30,9	7	9	9	9
Середнє:	121	8,9	31,4				

У групу кращих середньоранніх увійшли 11 гібридів кукурудзи, тривалість міжфазного періоду сходи-повна стиглість - 106-113 діб. Найменший вегетаційний період був у гібридів Кадр 217 МВ ІБМ 281 АСВ - 106 діб.

До гібридів кукурудзи з вегетаційним періодом 119-123 доби (середньостиглі) віднесено дев'ять. Залежно від групи стиглості гібридів динаміка врожайності та вологості була значною. У середньому за три роки по групі ранньостиглих гібридів (ФАО 150-199) урожайність становила 7,3 т/га, середньоранніх (ФАО 200-299) - 7,7, а найвища (8,9 т/га) у середньостиглих гібридів (ФАО 300-399).

На період збирання врожаю ранньостиглих гібридів показник вологості зерна був найнижчим і коливався від 16,8 до 21,9%, середньоранніх - 20,6-30,3 та середньостиглих - 28,4-34,2%. Завдяки короткому вегетаційному періоду ранньостиглі та середньоранні гібриди ефективно використовували продуктивну вологу у першій половині літа, рано дозрівали, що значно зменшувало витрати на їхнє досушування. Найвищі витрати енергоносіїв необхідно для сушіння зерна середньостиглих гібридів.

Протягом 2006-2008 рр. визначали стійкість гібридів кукурудзи до посухи, вилягання, хвороб та шкідників по дев'ятибальній шкалі РЕВ. Дев'ять гібридів проявили високу (7 балів) і 17 - дуже

високу (9 балів) стійкість до посухи та вилягання. Серед гібридів істотно високу стійкість до вилягання мали 11 та високу - 15. У середньому за роки випробування високу (9 балів) стійкість проти таких хвороб, як фузаріоз, бактеріоз, гелмін- тоспоріоз та стеблові гнилі мали всі гібриди.

Стійкість гібридів проти ураження пухирчастою сажкою визначалась на природному фоні. Високу стійкість проти цієї хвороби мали гібриди усіх груп стиглості за винятком середньораннього Жавір 290 МВ та середньостиглого Оазис 315 СВ.

За визначенням стійкості проти шкідників протягом трьох років спостерігалась висока (9 балів) стійкість усіх гібридів кукурудзи проти попелиці, у 10 — проти кукурудзяного метелика і дуже висока (16 гібридів) - проти кукурудзяного метелика.

Висновки. У результаті проведених досліджень протягом 2006-2008 рр. за господарсько-цінними ознаками вивчено 60 гібридів кукурудзи різних груп стиглості. Виділено кращі гібриди з ранньостиглої групи - 6, середньоранньої - 11, середньостиглої - 9.

Для економнішого витрачання енергоносіїв на сушку зерна кукурудзи з урахуванням рівня енергозабезпеченості у південно-західній частині Лісостепу можна вирощувати гібриди таких груп стиглості, як ранньостиглі, які визрівають при

сумі активних температур 2200, середньоранні - 2400 та середньостиглі - 2600°C.

Освоєння у виробництві імуностійких гібридів кукурудзи є найефективнішим профілактичним заходом проти хвороб та шкідників.

Вибору гібридів з урахуванням комплексу біологічних і господарських ознак сільськогосподарські виробники повинні надавати особливе значення.

Використана література:

1. Шевчук, О. В. Нова сила для захисту кукурудзи. / О. В. Шевчук. // *Агроном*, 2008. - № 1. - С. 120-121.

2. Рибка, В. С. Які гібриди кукурудзи вигідніше вирощувати в умовах зони Степу України. / В. С. Рибка, Н. О. Ляшенко, В. Ю. Черчель [та інш.]. // *Агроном*, 2007. - № 4. - С. 50-54.

3. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой. / МСХ СССР, ВАСХНИЛ, ВНИИ кукурузы. - Днепропетровск: [Б.и.], 1980. - 54 с.

4. Класифікатор-довідник виду *Zea mays* L. - Х., 2009 - 82 с.

5. Методика проведення експертизи та державного випробування сортів рослин. / Мінагрополітики України, Державна служба з охорони прав на сорти рослин. - К.: Алефа, 2000. - С. 49-57.

6. Методика оценки пораженности стеблевыми гнилями и краткосрочного прогноза потерь кукурузы на зерно. / ВАСХНИЛ, ВНИИЗР - Ленинград; Пушкин, 1989-С. 6-11.

7. Методика фитопатологических исследований по кукурузе: под ред. Г. В. Грисенко, Е. Л. Дудка. - Днепропетровск, 1980. - 61 с.

УДК 633.15:631.52:632.14

Заплітний Я. Д., Пінська М. І., Гордійчук В. О., Карп Т. Я. Підбір гібридів кукурудзи (*Zea mays* L.) - ефективний захід у забезпеченні стабільних урожаїв. / Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин: науково-практичний журнал. / М-во аграрної політики України, Державна служба з охорони прав на сорти рослин, Український інститут експертизи сортів рослин; шеф-ред. Мельник С. І. [та ін.]. - К., 2010. - № 2 (12).

Викладено результати досліджень кращих гібридів кукурудзи різних груп стиглості за основними господарсько-цінними ознаками на придатність їх до вирощування в умовах південно-західної частини Лісостепу.

Застосування у виробничій практиці правильного підбору гібридів кукурудзи дасть змогу не тільки прогнозувати обсяги її виробництва, але й у значній мірі зекономити енергоресурси на сушіння зерна.

Ключові слова: гібриди кукурудзи, продуктивність, вологість, групи стиглості, урожайність, стійкість, хвороби, шкідники

УДК 633.15:631.52:632.14 Заплитный Я. Д., Линская М. И., Гордийчук В. А., Карп Т. Я. Подбор гибридов кукурузы (*Zea mays* L.) - эффективный метод в обеспечении стабильных урожаев. / Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин: науково-практичний журнал. / М-во аграрної політики України, Державна служба з охорони прав на сорти рослин, Український інститут експертизи сортів рослин; шеф-ред. Мельник С. І. [та ін.]. - К., 2010. - № 2 (12).

Изложены результаты исследований по изучению основных хозяйственноценных признаков лучших гибридов кукурузы разных групп спелости на пригодность их к выращиванию в условиях юго-западной части Лесостепи.

Использование в производственной практике правильного подбора гибридов кукурузы дает возможность не только прогнозировать объемы ее производства, но и в значительной мере экономить энергоресурсы на послеуборочную доработку зерна этой культуры.

УДК 633.15:631.52:632.14 Zaplitny, Y., Lynskey, M., Gordiychuk, V., Karp, T. Proper Selection of corn Hybrids (*Zea mays* L.) - Efficacy Method in the Provision Stable Yields. / Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин: науково-практичний журнал. / М-во аграрної політики України, Державна служба з охорони прав на сорти рослин, Український інститут експертизи сортів рослин; шеф-ред. Мельник С. І. [та ін.]. - К., 2010. - № 2 (12).

The results of studies on the major agronomic traits of the best com hybrids of

different maturity groups on their suitability to grow in south-western part of the forest- steppe. Use in production practice the proper Selection of hybrids of maize provides an

opportunity not only to predict the volume of its production, but also significantly save energy at the post-harvest handling of grains of this crop.