

- Inklyuziv - good brewing quality (malt quality index of 6.3), group resistance to powdery mildew (8-9 points) and brown leaf spot (9 points);
- Agrariy - high resistance to powdery mildew (8-9 points);
- Allegro - large-sized kernels (1000-grain weight – 53.3 g), high resistance (8-9 points) to head smut;
- Veles - very good brewing quality (malt quality index of 7.3), group resistance to head smut (8-9 points), powdery mildew (8-9 points) and brown leaf spot (9 points);
- Pan - excellent brewing quality (malt quality index of 8.5, while in the standard variety ‘Ханаду’ it is 8.4), high resistance to lodging (8.8 points), resistance to powdery mildew (8-9 points) ;
- Skarb - large-sized kernels (1000-grain weight – 51.4 g), very high group resistance (9 points) to head smut, powdery mildew and brown leaf spot;
- Perl - large-sized kernels (1000-grain weight – 51.9 g), high resistance to lodging (8.9 points), very high resistance (9 points) to brown leaf spot;
- Smaragd - earliness of ripening (77-day vegetation period), large-sized kernels (1000-grain weight – 52.5 g), very high resistance (9 points) to powdery mildew.

Conclusions. Thus, the spring barley varieties created at the Plant Production Institute and VYa Yuryev of NAAS are suitable for implementation in agricultural production due to a complex of valuable traits (high yield capacity and grain quality, resistance of 9 points to biotic and abiotic factors), and scientific research results on spring barley breeding are successful and highly efficient.

УДК 633.15:631.527:575

ВИСОКОВРОЖАЙНІ ГІБРИДИ КУКУРУДЗИ – НА ПОЛІА

Козубенко Л. В., Чернобай Л. М., Барсуков І. П., Музафаров Н. М., Сікалова О. В., Понуренко С. Г.

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН

Таганцова М. М.

Український інститут експертизи сортів рослин

Наведено результати вивчення нових гібридів кукурудзи Харківської селекції на демонстраційних полігонах в різних ґрунтово-кліматичних зонах України, а також в різних видах лабораторного випробування в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. Показано їх високі врожайні властивості та низьку збиральну вологість зерна. Виявлено гібриди, які в різних зонах дають стабільно високі врожаї зерна, що свідчить про їх екологічну пластичність. До них відносяться Лелека МВ, Варта МВ, Світанок МВ, Донор МВ. Врожайність їх зерна досягала 14 т/га. Показано, як ведеться їх насінництво.

Ключові слова: кукурудза, гібриди, демонстраційні полігони, урожайність, вологість зерна

Вступ. Кукурудза – одна з найважливіших зернових і кормових культур. У підвищенні її врожайності велике значення має створення і впровадження у виробництво нових високоврожайних гібридів різних груп стиглості. Сучасні гібриди мають бути екологічно пластичними, стійкими до стресових факторів, мати груповий імунітет до основних хвороб та шкідників, з високою насінневою продуктивністю батьківських форм, бути придатними

до вирощування за сучасними прогресивними технологіями, а головне – з низькою збиральною вологістю зерна.

Останні роки в Україні відзначається чітка тенденція до збільшення посівних площ кукурудзи на зерно від 337 тис. га в 1998 році до 2 млн. га в 2010 році і до 5 млн. га в 2015 році [1-2].

Аналіз літературних джерел. Все сильніше відчувається серйозна конкуренція на ринку виробництва гібридів кукурудзи і збільшується число гібридів, переданих на випробування в Україні. Кількість гібридів і батьківських компонентів у Державному реєстрі сортів рослин придатних для поширення в Україні на 2014 рік складала 665, з них української селекції 41%. Якісний склад Державного реєстру становлять гібриди різних груп стиглості – від ранньостиглих до пізньостиглих. Найбільша кількість гібридів (370) налічує середньорання група стиглості (ФАО 200-299). Селекційні установи України, в їх числі і Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, інтенсивно ведуть створення високопродуктивних гібридів з потенційною врожайністю зерна до 13,0-14,0 т/га і 55,0-60,0 т/га силосної маси [3-4].

Нове покоління українських гібридів кукурудзи за врожайністю зерна не тільки не поступається кращим гібридам іноземних фірм (порівнюючи урожайні дані, включаючи ціни посівного матеріалу), а в ряді випадків і перевищують їх.

Мета і задачі досліджень. В Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН селекція кукурудзи проводиться в напрямку створення гібридів різних груп стиглості, високоврожайних, з оптимізованою структурою елементів продуктивності, з швидкою віддачею вологи зерном при дозріванні, пристосованих до механізованого збирання (стійких до ламкості стебла, поникання качанів), а також стійких до біо- та абіотичних факторів [5].

Насінництво гібридів ведеться на стерильній основі, що зменшує собівартість їх вирощування. Гібриди кукурудзи добре реагують на оптимізовані умови росту та розвитку рослин на всіх етапах онтогенезу, які створюються через науково обґрунтоване застосування обробки ґрунту до посіву, добрив, стимуляторів росту кореневої системи, застосування агротехнічних і хімічних способів захисту врожаю від хвороб і шкідників. Їх застосування дає змогу підвищити врожайність кукурудзи, значно поліпшити якість продукції і збільшити валовий збір зерна [6].

Матеріали і методи. Станом на 2015 рік до Державного реєстру рослин України занесено 32 гібрида кукурудзи Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. Це гібриди трьох груп стиглості, з них ранньостиглих - 6,3%, середньоранніх – 65 %, середньостиглих - 8,7 %. Серед них лідери ринку впродовж декількох років гібриди Кредит МВ, який займає 30 % у виробництві насінневого матеріалу лабораторії і Вимпел МВ – 15 %. Потрійні гібриди середньостиглої групи з потенційною врожайністю до 12,0 т/га і більше: Моноліт МВ (ФАО 310) і Гарантія МВ (ФАО 300). Подвійні міжлінійні гібриди: ранньостиглий зернового типу Подих (ФАО 190), з потенційною врожайністю від 10,0 до 11,0 т/га. Гібриди універсального типу середньоранні: Слобожанський МВ і Русич (ФАО 260), до 50,0 т/га силосної маси.

Широко представлена група простих гібридів, яка в селекції інституту займає 60 %. У 2014 році вперше закладено ділянки гібридизації декількох нових гібридів: Світанок МВ (ФАО 260) середньоранній простий гібрид з врожайною материнською формою. Гібриди універсального типу: Кардинал (ФАО 280), Шедевр МВ (ФАО 320), Пам'ять Чупікова МВ (ФАО 310), які були районовані в 2013 році та гібриди зернового типу Варта МВ, Лелека МВ (ФАО 260), Олігарх МВ і Індустрія МВ (ФАО 290) з потенційною врожайністю до 13,0 т/га і більше. До Державного реєстру з 2016 року занесений простий гібрид Мрія (ФАО 320) з еректоїдним розташуванням листя. Ряд ранньостиглих гібридів передано на випробування в 2014-2016 рр. В аграрному секторі залишаються затребуваними силосні гібриди Харківський 311 МВ та Харківський 329 МВ (ФАО 310).

Впроваджуються у виробництво і нові універсальні гібриди (силос, зерно), серед них виділяється простий гібрид Донор МВ з потенційною врожайністю 14-16 т/га. До

60,0 т/га силосної маси дають при збиранні гібриди Витязь МВ, Борець МВ, Танго МВ, а також гібрид Злагода МВ з потенційною врожайністю зерна від 9,8 до 12,0 т/га [7].

У лабораторії селекції і насінництва кукурудзи проводиться вивчення генетичного різноманіття ліній і підбір батьківських компонентів для подальших схрещувань з використанням SSR-маркерної системи [8, 9]. Використовуючи метод міжлінійної гібридизації для створення нових гібридів кукурудзи, селекціонерами Інституту за останні роки було створено гібриди середньоранньої групи: Капітал МВ, Символ МВ, Серпанок МВ, Етюд МВ (ФАО 270-290) та інші, що відзначаються високою стабільністю і пластичністю у всіх зонах вирощування Степ, Лісостеп, Полісся.

Аналіз посівних площ 2013-2015 рр. підтверджує тенденцію нарощування площ кукурудзи під гібридами нового покоління, створених в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. Потреба в гібридному насінні кукурудзи під урожай 2015 року в сільськогосподарських підприємств Харківської області становив близько семи тисяч тонн. У 2014 році в 17 районах області в 27 сільськогосподарських підприємствах площа ділянок гібридизації кукурудзи становила 2,6 тис. га, у тому числі вітчизняної селекції 1,15 тис. га (55 %), котрим віддають перевагу харківські виробники. З них 23 % складають гібриди Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН: Кредит МВ, Вимпел МВ, Харківський 311 МВ, Харківський 329 МВ, Гарантія МВ, Лелека МВ, Світанок МВ, Слобожанський МВ та інші.

Обговорення результатів. З метою якнайшвидшого впровадження їх у виробництво інститут щорічно рекламує їх на демонстраційних полігонах, які розташовані в різних еколого - географічних зонах як України, так і за її межами. На них висіваються Харківські гібриди кукурудзи, які занесені до Державного реєстру чи проходять Державне випробування або є перспективними.

Як свідчать дані об'ємів роботи по пропаганді новітніх розробок в галузі селекції кукурудзи лабораторії селекції і насінництва кукурудзи в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН за п'ять років (2011 - 2015 рр.) сформовано 182 демонстраційних полігона, на які було направлено 203 гібрида кукурудзи Харківської селекції різних груп стиглості. Більш ранні гібриди висівалися в північних регіонах, а середньостиглі в південних областях. Щорічно на полігонах було біля 40 гібридів нашої селекції (табл. 1).

Таблиця 1. Кількість харківських гібридів кукурудзи висіяних на полігонах

Роки	2011	2012	2013	2014	2015	Всього
Кількість полігонів	40	45	50	30	17	182
Кількість гібридів на полігонах	40	41	40	42	40	203

В таблиці 2 наведені дані урожайності та збиральної вологості зерна середньоранніх гібридів кукурудзи, які висівалися на семи демонстраційних полігонах України (ТОВ Печинське», Суми; Буковинська ДСГДС; АПК «Маїс», Черкаси; Інститут с.-г. північного сходу, Суми; ДП «Саливонківське», Київ; Полтавська ДСГДС; Черкаська ДСГДС) впродовж двох років.

Найбільшою урожайністю зерна 12,17 т/га відзначився гібрид Харківський 22/1 (табл. 2). Це новий простий експериментальний гібрид, одержується від схрещування двох ліній власної селекції. Він уже не перший рік виділяється в різних видах випробування і тому готується до передачі на Державне випробування. Для цього вирощена достатня кількість батьківських компонентів, материнська форма переведена на стерильну основу, створюється аналог відновник чоловічої форми. Вологість його зерна при збиранні не висока (21,4 %).

На другому місці за врожайністю зерна, а саме 10,76 т га, знаходився простий міжлінійний гібрид Серпанок, до складу якого входять дві лінії власної селекції. Гібрид занесений до Державного реєстру сортів рослин України і розпочато його промислове насінництво. Середня за роками збиральна вологість зерна була меншою порівняно з попереднім гібридом на 0,8 % і становила 20,6 %.

Таблиця 2. Урожайність середньоранніх гібридів кукурудзи на демонстраційних полігонах

Гібрид	2014 рік		2015 рік		Середнє	
	т/га зерна при 14 % вологості	збиральна вологість зерна, %	т/га зерна при 14 % вологості	збиральна вологість зерна, %	т/га зерна при 14 % вологості	збиральна вологість зерна, %
Харківський 22/1	-	-	12,17	21,35	12,17	21,4
Серпанок	10,23	20,2	11,29	21,20	10,76	20,6
Варта МВ	8,68	24,4	11,41	21,45	9,77	23,2
Кардинал МВ	7,48	21,8	9,40	-	8,12	21,8
Вимпел МВ	8,38	26,6	9,57	19,77	8,97	23,2
Світанок МВ	9,21	26,7	9,25	20,10	9,23	22,7
Лелека МВ	8,22	18,5	9,84	21,27	9,19	20,2
Пам'ять Чупікова	8,37	29,9	9,73	21,00	9,05	25,5
Борец МВ	-	-	10,35	24,30	10,35	24,3
Слобожанський МВ	7,28	24,6	10,40	22,90	8,32	24,1
Русич	8,17	23,1	9,78	24,40	8,98	23,8
Капітал МВ	6,59	27,5	9,60	22,60	8,59	25,1
Гарантія МВ	-	-	8,76	21,10	8,76	21,1

Більше десяти тонн зерна з гектара (10,35 т/га) склала урожайність у простого модифікованого гібрида Борец МВ. Завдяки модифікації материнської форми, яка є продуктом схрещування двох споріднених ліній, на 40 % збільшується урожайність материнської форми на ділянках гібридизації і за умов високого агрофону сягає 4,5 т/га насіння першого покоління.

Високими врожайностями на демонстраційних полігонах відзначилися і інші середньоранні гібриди Харківської селекції, а саме Варта МВ (9,77 т/га при збиральній вологості зерна 23,2 %), Лелека МВ (9,19 т/га та 20,2% відповідно), Світанок (9,23 т/га та 22,7 %), Пам'ять Чупікова МВ (9,05 т/га та 25,5 %). Всі перелічені вище гібриди занесені до Державного реєстру сортів рослин України і ділянки гібридизації для отримання їх першого покоління займають сотні гектарів щорічно.

Отже, в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН створено цілий ряд високоврожайних середньоранніх гібридів з рівнем врожайності до 12 т/га зерна і більше і невисокою збиральною вологістю зерна.

Одночасно з середньоранніми гібридами на вказаних демонстраційних полігонах висівалися і середньостиглі гібриди Харківської селекції.

В таблиці 3 наведені середні дані урожайності та збиральної вологості зерна семи середньостиглих гібридів на семи полігонах України.

Таблиця 3. Урожайність середньостиглих гібридів кукурудзи на демонстраційних полігонах України

Гібрид	Урожайність зерна при 14 % вологості, т/га			Збиральна вологість зерна, %		
	2014 р.	2015 р.	середнє	2014 р.	2015 р.	середнє
Шедевр МВ	10,90	11,18	11,04	26,3	20,4	23,3
Індустрія МВ	-	11,26	11,26	-	20,4	20,4
Акорд	-	10,38	10,38	-	15,9	15,9
Донор МВ	7,35	9,14	8,24	30,1	22,1	26,1
Витязь МВ	-	8,53	8,53	-	17,3	17,3
Кредит МВ	8,52	8,08	8,30	24,6	18,2	21,4
Злагода МВ	8,69	8,03	8,36	21,7	24,6	23,2

Найбільшою врожайністю відзначився середньостиглий гібрид Індустрія МВ (11,26 т/га) зі збиральною вологістю зерна 20,4 %, що не є високою для гібридів цієї групи стиглості. Це простий міжлінійний гібрид, ФАО 310, отримується від схрещування двох ліній власної селекції. Він занесений до Державного реєстру сортів рослин України по Степовій та Лісостеповій зонах України. В 2015 році вирощена достатня кількість його батьківських форм для закладки ділянок гібридизації в 2016 році на сотнях гектарів.

На другому місці по урожайності був простий міжлінійний гібрид (обидві лінії власної селекції) Шедевр МВ (ФАО 330) – 11,04 т/га зерна та 23,3 % вологи в зерні при збиранні. Він занесений до Державного реєстру сортів рослин України по Степовій та Лісостеповій зонах України. На сьогоднішній день вирощено декілька тонн його батьківських компонентів, що дозволить вже в 2016 році закласти ділянки гібридизації для вирощування першого покоління гібрида Шедевр МВ.

Меншою, порівняно з гібридом Шедевр МВ, була урожайність у гібрида Акорд, а саме 10,38 т/га. Це новий простий міжлінійний гібрид, який отримується від схрещування двох ліній власної селекції. З 2015 року він проходить Державне випробування. Збиральна вологість у нього 15,9 %, що є досить низькою для гібридів середньостиглої групи стиглості.

У інших середньостиглих гібридів врожайність зерна була в межах від 8,24 т/га до 8,53 т/га.

Вказані вище нові середньоранні та середньостиглі гібриди одночасно з демонстраційними полігонами вивчалися в конкурсному та попередньому випробуваннях лабораторії селекції і насінництва кукурудзи Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН.

Гібриди за урожайністю та збиральною вологістю зерна вивчали згідно з «Методикою Державного випробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні» [10].

Випробування підтвердили високі врожайні властивості нових гібридів кукурудзи Харківської селекції. Так, серед середньоранніх гібридів найвищою урожайністю відзначився гібрид Серпанок (табл. 4).

Таблиця 4. Урожайність середньоранніх гібридів кукурудзи в конкурсному та попередньому випробуваннях Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН

Гібрид	2014 рік				2015 рік				середнє	
	конкурсне випробування		попереднє випробування		конкурсне випробування		попереднє випробування			
	т/га зерна при 14% вологості	збиральна вологість зерна, %	т/га зерна при 14% вологості	збиральна вологість зерна, %	т/га зерна при 14% вологості	збиральна вологість зерна, %	т/га зерна при 14% вологості	збиральна вологість зерна, %	т/га зерна при 14% вологості	збиральна вологість зерна, %
Серпанок	-	-	8,99	21,3	-	-	9,89	18,2	9,44	19,8
Гарантія	-	-	7,68	24,5	-	-	9,76	14,9	8,72	19,7
Хортиця	-	-	6,53	20,2	-	-	9,38	15,5	7,96	17,8
Лелека МВ	-	-	8,71	21,2	-	-	9,31	13,2	9,01	17,2
Дарунок	-	-	-	-	-	-	9,21	18,2	9,21	18,2
Вимпел МВ	6,64	15,5	6,27	16,5	6,50	12,8	9,05	13,2	7,12	14,5
Борець МВ	-	-	8,14	21,2	-	-	9,36	13,9	8,75	17,6
Варта МВ	-	-	-	-	-	-	8,61	14,9	8,61	14,9
Світанок	6,83	24,8	8,26	19,4	7,25	14,3	8,52	12,5	7,72	17,8
Русич	-	-	7,81	19,4	-	-	8,04	13,5	7,92	16,4
Капітал МВ	-	-	6,64	15,0	-	-	7,64	13,2	7,14	14,1
Кардинал	-	-	6,20	20,2	-	-	7,22	13,2	6,71	16,7
Олігарх МВ	-	-	7,57	23,4	-	-	7,85	15,2	7,71	19,3
Пам'ять Чупікова МВ	-	-	9,57	27,3	-	-	8,09	17,9	8,83	22,6

Середня його урожайність в попередньому випробуванні склала 9,44 т/га зерна при збиральній вологості 19,8 %. Як вказувалось вище, він був одним із кращих в групі середньоранніх гібридів також на демонстраційних полігонах. При цьому збиральна вологість зерна у нього була практично на тому ж рівні, що і на демонстраційних полігонах. Це свідчить про те, що в різних ґрунтово – кліматичних зонах України він стабільно швидко віддає вологу зерна в період дозрівання.

Новий простий середньоранній гібрид (ФАО 290) Дарунок за урожайністю зерна був меншим на 0,23 т/га ніж Серпанок, а збиральна вологість зерна у нього була 18,2 %, нижчою на 1,6 %. Гібрид отримується від схрещування двох ліній власної селекції і з 2015 року він проходить Державне випробування.

До числа високоврожайних, як це мало місце і на демонстраційних полігонах, слід віднести також простий міжлінійний гібрид (ФАО 260) Лелека МВ, урожайність зерна дорівнювала 9,01 т/га. До його складу входять дві лінії власної селекції. Гібрид занесений до Державного реєстру сортів рослин України, ведеться його промислове насінництво. Зараз є біля десяти тонн його батьківських компонентів, що дозволить в 2016 році закласти ділянки гібридизації для отримання першого покоління гібрида Лелека МВ на площі декілька сотень гектарів. А це, в свою чергу, призведе до широкого впровадження в виробництво нового високоврожайного простого гібрида Лелека МВ.

До числа високоврожайних слід віднести також гібриди Пам'ять Чупікова МВ (8,83 т/га зерна), Гарантія (8,72 т/га), Варта МВ (8,61 т/га), урожайність зерна яких більше 8 т/га. Збиральна вологість їх зерна була в межах від 14,9% до 22,6% (табл. 4).

Визначення врожайності середньостиглих гібридів кукурудзи у вказаних лабораторних випробуваннях показало, що найбільш урожайним (9,33 т/га зерна) був простий міжлінійний гібрид Мрія (ФАО 330), батьківськими формами якого є обидві лінії власної селекції. Збиральна вологість його зерна дорівнювала 18,2% (табл. 5). Гібрид Мрія з 2016 року занесений до Державного реєстру сортів рослин України по Лісостеповій зоні України.

Таблиця 5. Урожайність середньостиглих гібридів кукурудзи в конкурсному та попередньому випробуваннях Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН.

Гібрид	2014 рік				2015 рік				Середнє	
	конкурсне випробування		попереднє випробування		конкурсне випробування		попереднє випробування			
	т/га зерна при 14% вологості	збиральна вологість зерна, %	т/га зерна при 14% вологості	збиральна вологість зерна, %	т/га зерна при 14% вологості	збиральна вологість зерна, %	т/га зерна при 14% вологості	збиральна вологість зерна, %	т/га зерна при 14% вологості	збиральна вологість зерна, %
Мрія	-	-	8,51	21,8	-	-	10,15	14,5	9,33	18,2
Донор МВ	8,25	27,0	9,61	22,3	7,62	18,0	9,28	15,5	8,69	20,7
Кредит МВ	7,55	19,4	7,01	22,4	-	-	8,83	15,5	7,80	19,1
Харківський 329 МВ	-	-	8,79	22,6	-	-	8,90	15,2	8,84	18,9
Злагода МВ	-	-	7,82	17,0	-	-	8,70	17,2	8,26	17,1
Індустрія	-	-	7,15	24,6	-	-	8,09	18,2	7,62	21,4
Витязь МВ	-	-	6,47	17,6	-	-	8,01	14,5	7,24	16,0
Шедевр МВ	-	-	7,65	27,8	-	-	7,03	17,9	7,34	22,8
Моноліт МВ	-	-	7,78	25,5	-	-	7,02	17,2	7,40	21,4

Майже 9,0 т/га зерна була урожайність гібрида Харківський 329 МВ, вологість його зерна при збиранні дорівнювала 18,9%. Гібрид Харківський 329 МВ є потрійним міжлінійним гібридом, до складу якого входять лінії як власної селекції, так і селекції іншої уста-

нови. Слід підкреслити, що гібрид Харківський 329 МВ є одним з кращих по урожаю силосної маси в Україні. Врожайність його зеленої маси сягає 60,0 т/га і більше. Отже, цей гібрид є гібридом універсального типу використання, який дає однаково високі врожаї як зерна, так і зеленої маси. Впровадження в виробництво гібридів кукурудзи універсального напрямку використання дає можливість господарствам маневрувати з використанням того чи іншого посіву на зерно чи силос в залежно від різних умов. Часто господарства, заготовивши достатню кількість силосу, залишають решту посіву на зерно та отримують до 9,0 т/га сухого зерна.

Високу врожайність зерна (8,26 т/га) показав потрійний міжлінійний гібрид Злагода МВ (ФАО 330), він занесений до Державного реєстру сортів рослин України. На демонстраційних полігонах урожайність його була практично такою ж, як і в лабораторних випробуваннях, а саме 8,36 т/га. Гібрид Злагода МВ, як і гібрид Харківський 329 МВ, є гібридом універсального напрямку використання, тобто він дає однаково високі врожаї як зерна, так і силосної маси.

Високою врожайністю зерна відзначився в лабораторному випробуванні простий модифікований гібрид гібрид Донор МВ – 8,69 т/га (ФАО 310). Гібрид занесений до Державного реєстру сортів України у 2008 році, ведеться його промислове насінництво. Вирощено більше 10 тонн батьківських форм, що дозволить закласти в 2016 році майже 500 га ділянок гібридизації для вирощування великої кількості першого покоління.

У решти середньостиглих гібридів урожайність зерна була в межах від 7,24 т/га до 7,80 т/га.

Таким чином, вивчення на демонстраційних полігонах та в лабораторних випробуваннях нових гібридів дозволило виявити найбільш урожайні з них, що відзначаються високою стабільністю і пластичністю у всіх зонах вирощування: Степ, Лісостеп, Полісся.

Велика увага приділяється нами впровадженню в виробництво нових високоврожайних гібридів, з для чого в необхідних кількостях вирощується насіння батьківських компонентів та їх вихідних форм. Це дає можливість сіяти ділянки гібридизації для вирощування першого покоління на значних площах, а відповідно, і впроваджувати нові гібриди в господарствах різних форм власності у всіх регіонах України. Так, за 2013 – 2015 рр. вироблено майже 130 тонн батьківських компонентів, що дало змогу розмістити ділянки гібридизації в 2014 році на площі 2141 гектар, а в 2015 році – 1878 га. Зараз маємо більше 100 тонн насіння батьківських компонентів, що дозволить засіяти в 2016 році майже 4,5 тис. гектарів ділянок гібридизації Харківських гібридів кукурудзи.

Перевірка типовості та стерильності батьківських компонентів Харківських гібридів кукурудзи на ґрунтконтролі за останні 5 років (2011 – 2015 рр.) показала їх практично стовідсоткову типовість та стерильність (97,7 – 100,0 %).

Висновки: 1. Останнім часом створено цілий ряд нових високоврожайних середньоранніх та середньостиглих гібридів кукурудзи. Гібриди занесені до Державного реєстру сортів рослин України і успішно впроваджуються у виробництво.

2. Випробування нових гібридів на демонстраційних полігонах в різних регіонах України показало їх високі врожайні властивості та невисоку збиральну вологість зерна. На окремих полігонах урожайність зерна досягала 14,0 т/га.

3. Проводиться велика робота по впровадженню у виробництво нових гібридів кукурудзи. Для цього щорічно вирощуються десятки тонн батьківських компонентів та їх вихідних форм, це дає змогу сіяти щорічно тисячі гектарів ділянок гібридизації нових високоврожайних гібридів кукурудзи.

4. Перевірка на ґрунтконтролі якості батьківських компонентів показала їх досить високу типовість та стерильність.

Список використаних джерел

1. Козубенко Л. В. Селекція кукурудзи в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. / Л. В. Козубенко, І. П. Барсуков, М. М. Таганцова // Міжнародна науково-практична

- конференція «Сучасні аспекти селекції і насінництва кукурудзи, традиції та перспективи» - Чернівці. – 10 вересня 2015 р. – С. 26 – 28.
2. Загинайло М. І. Кращі гібриди виробництву / М. І. Загинайло, А. А. Лівандовський, М. М. Таганцова та ін. / Насінництво (науково-виробничий журнал), К. – № 3. – 2014. – С. 3-8.
 3. Чернобай Л. Н. Селекція кукурузи в умовах восточної Лесостепи України /Л. Н. Чернобай // Стан і перспективи розвитку селекції та насінництва кукурудзи в умовах зміни клімату: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 7-9 лип., 2015 р.) / Ін.-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. – Х., 2015. – 93-95 с.
 4. Козубенко Л. В. Нові гібриди кукурудзи харківської селекції / Л. В. Козубенко, Л. М. Чернобай, Н. М. Музафаров, І. П. Барсуков, С. С. Китайова, О. В.Сікалова, С. Г. Понуренко // Посібник українського хлібороба. – Дніпропетровськ. – 2014. – №1. – С. 227-230.
 5. Козубенко Л. В. Сучасні гібриди кукурудзи харківської селекції / Л. В. Козубенко, Л. М. Чернобай, Г. П. Сарапін // АгроСвіт. – 2014. – №4. – С. 21.
 6. Насінництво кукурудзи. Вирощування батьківських форм та гібридів (Методичні рекомендації). Л. В. Козубенко, В. В. Кириченко, Л. М. Чернобай, Ю. І. Буряк, та інші. Харків. – 2014. – 48 с.
 7. Каталог гібридів кукурудзи / Л. М. Чернобай, Л. В. Козубенко, І. П. Барсуков, Н. М. Музафаров та ін. – Харків: ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН.– 2015. – 51 с.
 8. Козубенко Л. В. Вихідний матеріал – основа успіху в селекції кукурудзи / Л. В. Козубенко, Л. М. Чернобай, О. В. Сікалова, І. П. Барсуков, І. Б. Деркач // Стан і перспективи розвитку селекції і насінництва кукурудзи в умовах зміни клімату. Матеріали міжнародної науково –практичної конференції (Харків 7 – 9 липня 2015 р.), ІР ім. В. Я Юр'єва НААН. – Харків. – 2015. – 45.– 47 с.
 9. Китайова С. С. Інтенсивність вологовіддачі зерна кукурудзи при досягненні гібридів різних груп стиглості // С. С. Китайова, С. Г. Понуренко, Л. М. Чернобай // Стан і перспективи розвитку селекції та насінництва кукурудзи в умовах зміни клімату. Матеріали міжнародної науково практичної конференції (Харків 7 – 9 липня 2015 р.), ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН. – Харків. – 2015. – С. 100.
 10. Методика Державного випробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Загальна частина. Офіційний бюлетень. – №1. – 2003. – Ч. 3. – 105 с.

References

1. Kozubenko LV, Barsukov IP, Tahantsova MN. Corn Breeding in the Plant Production Institute nd. a V. Ya. Yuriev of NAAS. International scientific - practical conference "Modern aspects of breeding and seed corn, traditions and perspectives". Chernivtsi, September 10, 2015. 26 - 28.
2. Zaginaylo MI, Livandovskii AA, Tagantsova MM. et al. Superior corn hybrids for production. Seed production. Seientific and practical journal, Kyiv. 2014. 3: 3-8.
3. Chernobay LN. Corn breeding under conditions of Forest-Steppe part of Eastern Ukraine. Condition and Prospects of breeding and seed corn in a changing climate. Proceedings of international scientific conference (Kharkov 7 - 9 July 2015) Plant Production Institute nd. a V. Ya. Yuriev of NAAS, Kharkiv.2015. 93 – 95.
4. Kozubenko LV, Chernobay LN, Barsukov IP, Kytayova SS, Sikalova AV, Ponurenko SG. Nev hybrids of Kharkovs breeding. Guide of Ukrainian plant grower. Dnipropetrovsk. 2014. 1: 227-230.
5. Kozubenko LV, Chernobay LN, Sarapin GP. The modern hybrids of Kharkiv's breeding. AgroSvit. 2014. 4: 21.
6. Kozubenko LV, Kyrychenko VV, Chernobay LN et al. Corn seed production. Growing parental forms and hybrids (Guidelines). Kharkiv. 2014. 48.
7. Chornobay LN, Barsukov IP, Muzafarov NM et al. Production of maize hybrids. Kharkov: Plant Production Institute nd. a V. Ya. Yuriev of NAAS. 2015. 51.

8. Kozubenko LV, Chernobay LN, Sikalova AV, Barsukov IP, Derkach IB. Initial material - the basis for success in breeding corn. Condition and Prospects of breeding and seed corn in a changing climate. Proceedings of international scientific conference (Kharkov 7 - 9 July 2015) Plant Production Institute nd. a V. Ya. Yuriev of NAAS. Kharkiv. 2015. 45 - 47.
9. Kytayova SS, Ponurenko SG, Chernobay LN. The intensity of water lossing during the ripening corn hybrids of different maturity groups. Condition and Prospects of breeding and seed corn in a changing climate . Proceedings of international scientific conference (Kharkov 7 - 9 July 2015) Plant Production Institute nd. a V. Ya. Yuriev of NAAS. Kharkiv . 2015. 100.
10. The methodology of state trials of plant varieties for spreading acceptability in the Ukraine. The general part. Official bulletin. 2003. 1. 3: 105.

ВЫСОКОУРОЖАЙНЫЕ ГИБРИДЫ КУКУРУЗЫ - НА ПОЛЯ

***Козубенко Л.В., Чернобай Л. Н., Барсуков И. П., Музафаров Н. М., Сикалова Е. В.,
Понуренко С. Г.***

Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН

Таганцова М. Н.

Украинский институт экспертизы сортов растений

***Ключевые слова:* кукуруза, гибриды, демонстрационные полигоны, влажность зерна**

Приведены результаты изучения новых гибридов кукурузы Харьковской селекции на демонстрационных полигонах в разных почвенно - климатических зонах Украины, а также в разных видах лабораторного испытания в Институте растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН. Показаны их высокие урожайные качества, а также низкая уборочная влажность зерна. Выделены гибриды, которые в разных зонах дают стабильно высокие урожаи зерна, что свидетельствует об их экологической пластичности. К ним относятся следующие гибриды: Лелека МВ, Варта МВ, Вымпел МВ, Свитанок МВ, Донор МВ. Урожайность их зерна достигала 14 т/га. Для широкого внедрения в производство указанных выше новых высокоурожайных гибридов в институте широко развёрнуто их семеноводство во всех его звеньях. Ежегодно выращивается десятки тонн родительских форм гибридов.

Новое поколение гибридов кукурузы отечественной селекции по урожайности зерна не только не уступают лучшим гибридам иностранных фирм (сравнивая результаты испытания, включая цены посевного материала), а в ряде случаев и превышает их.

В Институте растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН селекция кукурузы ведется в направлении создания гибридов разных групп спелости, высокоурожайных, с оптимизированной структурой элементов продуктивности, с быстрой отдачей влаги зерном при созревании, приспособленных к механизированной уборке (устойчивых к ломкости стебла, пониканию початков), а также устойчивых к био- и абиотическим факторам.

Семеноводство ведётся на стерильной основе, что уменьшает себестоимость их выращивания. Гибриды хорошо реагируют на оптимизированные условия роста и развития растений на всех этапах онтогенеза, которые создаются через научно-обоснованное применение обработки почвы к посеву, удобрений, стимуляторов роста корневой системы, применение агротехнических и химических способов защиты урожая от болезней и вредителей. Их применение даёт возможность повысить урожайность кукурузы, значительно улучшить качество продукции и увеличить валовый сбор зерна.

В институте проводится изучение генетического разнообразия линий и подбор родительских компонентов для дальнейших скрещиваний с использованием SSR – маркерной системы. Применение метода межлинейной гибридизации для создания новых гибридов кукурузы позволило за последние годы создать целый ряд гибридов разных групп спелости, а именно раннеспелых, среднеранних и среднеспелых. С целью быстреего внедрения их в производство институт ежегодно рекламирует свои разработки на многочис-

ленных демонстрационных полигонах, которые располагаются в разных эколого-географических зонах как Украины, так и за её пределами. На них высеваются гибриды кукурузы Харьковской селекции, которые занесены в реестр или проходящие государственное испытание, а также перспективные.

HIGH-YIELDING MAIZE HYBRIDS - TO THE FIELDS

Kozubenko LV, Chernobay LN, Barsukov IP, Muzafarov NM, Sikalova YeV, Ponurenko SG

Plant Production Institute nd. a VYa Yuriev NAAS

Tagantsova MN

Ukrainian Institute of Plant Variety Examination

Keywords: maize, hybrids, demonstration test sites, grain moisture content

The study results on new maize hybrids of Kharkiv breeding in the demonstration fields located in different soil - climatic zones of Ukraine as well as in various types of laboratory tests at the Plant Production Institute nd. a VYa Yuriev NAAS are presented. Their high yield qualities and low harvest grain moisture content were shown. Hybrids that give consistently high yields of grain in different zones, suggesting their environmental plasticity, were distinguished. They include the following hybrids: 'Leleka MV', 'Varta MV' 'Vympel MV', 'Svitanok MV', 'Donor MV'. The grain yield amounted to 14 t / ha. To widely implement the above-mentioned new high-yielding hybrids in the production, all links of their seed production are fully launched at the Institute. Dozens of tons of parent forms of hybrids are grown every year

Domestically bred maize hybrids of this new generation are not only on a par with the best hybrids of foreign companies (by comparing the trial results, including prices for seeds) in terms of the grain yield, but also exceed them in some cases.

In the Plant Production Institute nd. a VYa Yuriev NAAS, maize is bred to create hybrids belonging to different ripeness groups, high-yielding hybrids, with an optimized structure of productivity components, quick moisture-yielding ability of grain during the ripening period, adapted to mechanical harvesting (resistant to stem brittleness, ear necking) as well as resistant to biological and abiotic factors.

Seed production is carried out on under sterile conditions, thus reducing the prime costs of their cultivation. Hybrids respond well to optimized plant growth and development conditions at all ontogenetic stages, which are created through science-based tillage before sowing, fertilization, root system growth stimulants, agronomical and chemical methods of crop protection against pests and diseases. All these enable increasing maize yields, significant improving product quality and augmenting the croppage.

The institute studies the genetic diversity of lines and selects parent components for further crosses, using SSR - markers. Recently, interlinear hybridization to generate new maize hybrids has created a number of hybrids belonging to different ripeness groups, namely, early-season, mid-early and mid-season. For the fastest implementation of them into the production, the Institute annually advertises its products at numerous demonstration test sites, which are located in different eco-geographical zones of Ukraine and abroad. The test sites are planted with maize hybrids of Kharkiv breeding, which are listed in the Register or being tested in the state trials or promising.