

УДК 633.15: 575

Л. М. ЧЕРНОБАЙ¹, О. В. СІКАЛОВА¹, Н. С. ОВСЯННІКОВА¹, С. М. ВАКУЛЕНКО¹,
М. М. ТАГАНЦОВА²

¹ Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН України
Московський пр. 142, Харків, 61060, Україна

E-mail: Yuriev1908maize@gmail.com

² Український інститут експертизи сортів рослин,
вул. Генерала Родимцева, 15, м. Київ, 03041, Україна,
E-mail: sops@sops.gov.ua

ФОРМУВАННЯ ОЗНАКОВОЇ КОЛЕКЦІЇ САМОЗАПИЛЕНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ ЗА ПРОДУКТИВНІСТЮ ТА ЇЇ СКЛАДОВИМИ

Наведено результати роботи по формуванню колекції самозапилених ліній кукурудзи за продуктивністю та її складовими. Колекція налічує 99 зразків, що належать до середньоранньої (2 зразка), середньостиглої (72 зразка) та середньопізньої (25 зразків) груп стиглості і характеризуються високою стійкістю до пухирчастої сажки. Досліджено шляхи формування високої продуктивності зразків різних груп стиглості в залежності від рівня її складових. Виділено 10 ліній, які поєднують високий рівень продуктивності (більше 100 г) з високим та дуже високим рівнями її компонентних ознак (кількість зерен на качані: 400-700 шт., маса 1000 зерен: 250-338 г). Встановлено зразки, що є цінними джерелами кількості зерен на качані (УХС 878, Харківська 646, УХС 29, УХ 722, Харківська 155 та ін.); маси 1000 зерен (УХС 9, УХС 88, Харківська 634, Харківська 648, УХС 75 та ін.); двокачанності (Харківська 230, УХС 13, УХ 1009, УХС 60 та ін.). Колекційні зразки є цінним матеріалом для подальшого використання в селекційних програмах. Використання даної колекції сприятиме ефективному добору вихідного матеріалу для створення високоврожайних гібридів, що відповідатимуть сучасним вимогам агропромислового комплексу. Колекція зареєстрована в Національному центрі генетичних ресурсів рослин України (НЦГРРУ).

Ключові слова: колекція, кукурудза, зразок, самозапилена лінія, продуктивність, джерело, еталон.

ВСТУП

В світовому землеробстві кукурудзі належить провідна роль. Разом з пшеницею і рисом вона відноситься до трьох головних зернових культур світу. За врожайністю кукурудза займає перше місце серед цих культур, за валовим збором – на рівні пшениці і займає третє місце за площею вирощування.

За останні кілька років в Україні площа під посівами кукурудзи збільшилася на 2 млн. га, становлячи на 2013 рік 4,9 млн. га. Валовий збір зерна складає 32 млн. т зерна [1, 2].

Збільшення виробництва зерна кукурудзи можливе за рахунок розширення генетичного потенціалу гібридів шляхом залучення до селекційного процесу вихідного матеріалу з цінними господарськими ознаками і властивостями [3, 4].

В результаті багаторічної кропіткої роботи селекціонерів Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН створено вихідний матеріал кукурудзи, який відзначається високою продуктивністю та збалансованістю її компонентних ознак. Метою даної роботи є створення ознакової колекції інбредних ліній кукурудзи за продуктивністю та її складовими.

© Л. М. Чернобай, О. В. Сікалова, Н. С. Овсяннікова, С. М. Вакуленко, М. М. Таганцова, 2014

МАТЕРІАЛ, УМОВИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріалом для дослідження слугували 500 самозапиленних ліній кукурудзи, створених в лабораторії селекції і насінництва кукурудзи. Дослідження проведено в науковій сівозміні Інституту рослинництва впродовж 2009-2011 рр.

Роки досліджень відрізнялися за погодними умовами. Так, в 2009 р. період «посів - сходи» був прохолодним з нерівномірними опадами, що викликало затримку сходів. Період «сходи – поява волоті» відзначався спекотними та посушливими умовами. Цвітіння волоті та качана проходили при оптимальному температурному режимі з достатніми опадами, що зумовило нормальне запилення. А теплі і помірно посушливі умови в період «налив – повна стиглість» забезпечили формування хорошого урожаю зерна. В цілому, рік був задовільним для рослин кукурудзи.

Погодні умови в 2010 р. характеризувалися як аномально спекотні та посушливі протягом всього вегетаційного періоду. Це призвело до пригнічення рослин, незадовільного запилення і наливу зерна. Як результат – масова череззерниця, щупле зерно, низька врожайність. Рік був дуже несприятливий для кукурудзи.

В 2011 р. період «посів – сходи» проходив у теплих і посушливих умовах, але запас зимової вологи створив сприятливі умови для початкового розвитку рослин. Високотемпературний режим та рясні опади в період «сходи – поява волоті» зумовили інтенсивний ріст та розвиток кукурудзи. Помірне тепло та достатнє зволоження під час цвітіння волоті та качанів обумовили оптимальні умови для запилення. Налив зерна та проходження всіх фаз стиглості відбувалися в теплих та помірно посушливих погодних умовах. Тобто, для вегетації кукурудзи 2011 р. був сприятливим.

Польові досліді проводились у 2009-2011 рр. сумісно з лабораторією генетичних ресурсів кукурудзи НЦГРРУ. Колекційний матеріал вивчали згідно з «Методичними рекомендаціями польового та лабораторного вивчення генетичних ресурсів кукурудзи» [6], «Класифікатором-довідником виду *Zea mays* L.» [7] та «Методикою фітопатологічних досліджень по кукурудзі» [8].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Продуктивність рослини є складною кількісною ознакою; її слід розглядати в системі модуля ознак, який складається з двох компонентів: кількість зерен на качані та маса 1000 зерен [9]. Також важливою ознакою, що визначає рівень продуктивності, є кількість качанів на рослині [10]. Тому лінії кукурудзи вивчалися за вище переліченими ознаками в сукупності.

До складу сформованої колекції відібрано зразки кукурудзи з середнім (76-100 г), високим (101-110 г) та дуже високим (>110 г) рівнями продуктивності, а також з високою стійкістю (7-9 б.) до збудників пухирчастої сажки. Всього колекція самозапиленних ліній налічує 99 зразків, що належать до середньоранньої (ФАО 200 – 299), середньостиглої (ФАО 300 – 399) і середньопізньої (ФАО 400 – 499) груп стиглості і відповідають 4, 5 і 6 балам [7]. Еталонами цих груп стиглості є лінії Харківська 811 (середньорання), УХС 10 (середньостигла) та УХС 78 (середньопізня).

На рисунку 1 проведено розподіл ліній в залежності від групи стиглості. Найбільш широко представлена середньостигла група – 72 зразки; значно менше – середньопізня – 25 зразків; середньорання представлена 2 зразками – Харківська 811 та УХС 100.

Для диференціації зразків колекції за продуктивністю було виділено еталони, тобто лінії з різними рівнями прояву цих ознак з урахуванням групи стиглості згідно з «Класифікатором - довідником виду *Zea mays* L.» [7].

Для визначення рівня ознак продуктивності та її складових (кількість зерен на качані, маса 1000 зерен та кількість качанів на рослині) відібрано еталони, які є типовими представники кожного рівня прояву ознак (табл. 1).

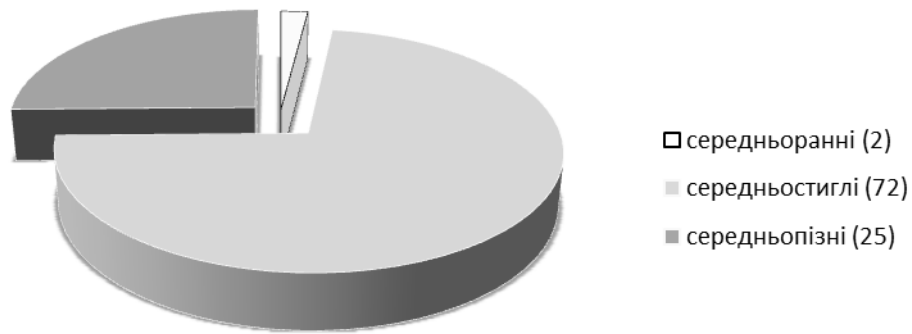


Рис. 1. Склад колекції самозапилених ліній кукурудзи в залежності від групи стиглості

Проведено класифікацію ліній за групами стиглості. Середньоранню групу представлена лінія УХС 100 та Харківська 811. Вони відзначаються дуже високим рівнем продуктивності (112 і 105 г зерна з рослини), який сформувався за рахунок великої кількості зерен на качані (480 шт.) і середнього рівня маси 1000 зерен (212 г) у лінії УХС 100 та середнього рівня вказаних ознак (400 шт., 240 г) у лінії Харківська 811. Ці лінії є однокачанними.

Таблиця 1

Лінії - еталони за рівнем продуктивності та її складових

Ознака	Рівень ознаки	Бал	Назва лінії-еталону	Номер Національного каталогу
Продуктивність:				
Середньорання	дуже висока (> 90)	9	УХС 100	UB0108072
Середньостигла	дуже висока(>100)	9	УХС 99	UB0108727
	висока (76-100)	7	УХС 93	UB0108722
Середньопізня	дуже висока(>110)	9	УХС 75	UB0108573
	висока (81-110)	7	УХС 37	UB0108549
Кількість зерен на качані, шт.	дуже велика (>500)	9	УХС 36	UB0108548
	велика (401-500)	7	УХС 58	UB0108562
	середня (201-400)	5	УХС 85	UB0108714
Маса 1000 зерен, г	дуже висока (>301)	9	УХС 91	UB0108720
	висока (251-300)	7	УХС 16	UB0106036
	середня (201-250)	5	Харківська 38	UB0105249
	низька (101-200)	9	УХС 5	UB0106029
Кількість качанів на рослині, шт.	велика (2,0-2,5)	7	Харківська 230	IR 14394
	середня (1,5-1,9)	5	УХС 5	UB0106029
	низька (1,0-1,4)	3	УХС 73	UB0108572
Стійкість до пухирчастої сажки, бал	дуже висока (ураженість 0-5 %)	9	УХС 83	UB0108713

Група середньостиглих ліній в колекції налічує 72 зразки. У середньостиглої лінії УХС 13 відмічено максимальний рівень продуктивності (173 г), обумовлений високою кількістю зерен на качані (462 шт.) в поєднанні з середнім рівнем маси 1000 зерен (240 г) та високою кількістю качанів на рослині (1,8) (табл. 2).

Характеристика кращих середньостиглих ліній кукурудзи за продуктивністю та її складовими (середнє 2009-2011 рр.)

Назва лінії	Продуктивність, г	Кількість зерен на качані, шт.	Маса 1000 зерен, г	Кількість качанів на рослині, шт.
УХС 13	173	462	240	1,8
УХ 1016	141	375	190	1,7
УХС 9	138	384	280	1,7
УХ 878	136	612	284	1,1
УХС 88	129	322	275	1,1
УХС 41	129	392	276	1,3
УХ 1009	124	336	280	1,9
Харківська 646	123	560	188	1,6
УХС 87	122	464	255	1,2
УХС 29	116	594	144	1,5
Харківська 634	114	360	280	1,8
Харківська 246	113	420	267	1,5
Харківська 722	112	496	220	1,1
УХ 1017	110	528	250	1,0
Харківська 648	109	432	320	1,0
<i>УХС 99, еталон</i>	<i>116</i>	<i>504</i>	<i>338</i>	<i>1,0</i>
НІР ₀₅	16	58	32	0,2

Дуже високий рівень продуктивності (>100 г зерна з рослини) (табл. 2) у ліній цієї групи стиглості визначається високим рівнем маси 1000 зерен (275-320 г) та середнім – двох інших елементів продуктивності: кількість зерен на качані (322-432 шт.) та качанів на рослині (1,0-1,7 шт.): лінії УХС 9, УХС 88, УХС 41, Харківська 634, Харківська 648.

Частіше дуже висока продуктивність формується при поєднанні великої (>400 шт.) і дуже великої (>500 шт.) кількості зерен на качані та високої (>250 г) і дуже високої (>300 г) маси 1000 зерен при незначній (1,0 – 1,4) кількості качанів на рослині, як це спостерігається у ліній УХ 878, УХС 87, Харківська 246, УХ 1017. Винятком є лінія УХ 1009, у якої високий рівень продуктивності зумовлений високим рівнем маси 1000 зерен (280 г) і кількістю качанів на рослині (1,9 шт.) при середньому рівні ознаки «кількість зерен на качані» (339 шт.).

Серед ліній середньопізньої групи стиглості виділено зразки з максимальною кількістю зерен на качані (648 і 700 шт.) – Харківська 155 та УХЛ 226 відповідно (табл. 3). Максимальна продуктивність серед зразків цієї групи складає 148 г зерна з рослини, яка відмічена у лінії Харківська 230 і сформувалася за рахунок великої кількості зерен на качані (406 шт.) та качанів на рослині (2,0 шт.) в поєднанні з середнім рівнем маси 1000 зерен. У лінії УХС 60 дуже висока продуктивність (123 г) зумовлена високим рівнем тих самих ознак, що і у лінії Харківська 230, але при низькій масі 1000 зерен (198 г). У ліній середньопізньої групи стиглості висока і дуже висока продуктивність визначається високим рівнем однієї ознаки (частіше кількість зерен на качані) та середнім рівнем двох інших – Харківська 155, УХЛ 226, Харківська 38, Харківська 142. При кількості качанів на рослині 1,0–1,2 рівень продуктивності нижчий, як це спостерігається у ліній Харківська 667 і УХС 37.

Таблиця 3

Характеристика кращих середньопізніх ліній кукурудзи за продуктивністю та її складовими (середнє 2009-2011 рр.)

Назва лінії	Продуктивність, г зерна / рослина	Кількість зерен на качані, шт.	Маса 1000 зерен, г	Кількість качанів на рослині, шт.
Харківська 230	148	406	245	2,0
Харківська 155	134	648	230	1,5
УХС 60	123	512	198	1,9
УХЛ 226	111	700	208	1,5
Харківська 38	111	464	220	1,6
Харківська 142	100	416	240	1,4
Харківська 667	93	510	240	1,2
УХС 37	91	490	214	1,0
УХС 75, еталон	124	392	301	1,4
НІР 05	14	63	30	0,2

Виділено високопродуктивні лінії, які відзначаються високим рівнем двох складових продуктивності: кількості зерен на качані та маси 1000 зерен (табл.4).

Таблиця 4

Лінії з високим рівнем продуктивності та її складових (середнє 2009-2011 рр.)

Номер Національного каталогу	Назва лінії	Продуктивність, г зерна / рослина	Кількість зерен на качані, шт.	Маса 1000 зерен, г
UB0105249	УХ 1008	152	468	260
UB0108140	УХ 878	136	612	284
UB0108716	УХС 87	122	464	255
UB0108727	УХС 99	116	504	338
UB0108144	Харківська 246	113	420	267
UB0105254	УХ 1017	110	528	250
UB0106435	Харківська 648	109	432	320
UB0108720	УХС 91	103	434	308
UB0106031	УХС 11	103	476	260
UB0105243	УХ 1001	102	468	260

Колекція ліній кукурудзи за продуктивністю, що передана до НЦГРРУ, є скарбницею джерел цінних господарських ознак. Так, за кількістю качанів на рослині (1,5 – 2,0) виділено 17 ліній, серед них УХ 13, УХ 1009 та ін.; за кількістю зерен на качані (>500 шт.): УХ 878, Харківська 155, Харківська 646, УХС 29, УХЛ 226, УХ 1017, УХС 82, УХС 15, Харківська 720, Харківська 667 та ін.; за масою 1000 зерен (>301 г): Харківська 230, УХ 43, УХС 60 УХ1009 та ін.

ВИСНОВКИ

За результатами дослідження зразків кукурудзи в 2009-2011 рр. сформовано колекцію самозапилених ліній кукурудзи за продуктивністю та її складовими. До колекції включено 99 зразків, які відносяться до середньоранньої, середньостиглої та середньопізньої груп стиглості і є стійкими до пухирчастої сажки. Встановлено, що шляхи формування високої продуктивності у ліній різних груп стиглості відбувається за рахунок високих та середніх значень кількості зерен на качані, маси 1000 зерен, кількості качанів на рослині.

Виділено зразки, які є джерелами великої кількості зерен на качані (УХС 878, Харківська 646, УХС 29, УХ 722, Харківська 155 та ін.); високої маси 1000 зерен (УХС 9, УХС 88 Харківська 634, Харківська 648, УХС 75 та ін.); збільшеної кількості качанів на рослині (Харківська 230, УХС 13, УХ 1009, УХС 60 та ін.). Лінії УХ 1001, УХ 1008, УХ 878, УХС 11, УХС 87, УХС 91, УХС 99, Харківська 246, УХ 1017, Харківська 648 формують дуже високий рівень продуктивності за рахунок високого та дуже високого рівня кількості зерен на качані та маси 1000 зерен. Відзначено середньопізню високопродуктивну (148 г/зерна з рослини) двокачанну лінію Харківська 230.

Колекційні зразки є цінним матеріалом для подальшого залучення до селекційних програм. Використання даної колекції сприятиме ефективному добору вихідного матеріалу для створення гетерозисних високоврожайних гібридів, що відповідатимуть сучасним вимогам агропромислового комплексу.

Колекція самозапилених ліній за продуктивністю та її складовими лабораторії селекції та насінництва кукурудзи зареєстрована в НЦГРРУ, насіння кукурудзи передано до Національного сховища на дострокове зберігання. Виділені зразки за комплексом цінних господарських ознак в подальшому плануються залучати у селекційні програми для створення високо гетерозисних продуктивних гібридів кукурудзи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Козубенко Л. В., Чернобай Л. М., Музафаров Н. М. та ін. Нові гібриди кукурудзи харківської селекції // Посібник українського хлібороба. – Дніпропетровськ. – 2014. – №1. – С. 227-230.
2. Заслонкин В. Л. Кукурузосеяние в условиях рынка. // Кукуруза и сорго. – М.: Агропромиздат, 2003. – № 5. – С. 21.
3. Вавилов Н. И. Труды по прикладной ботанике и селекции. – Л., 1933. – Т.16, №2. – 273 с.
4. Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи. – Л.: Колос. – 1971. – 751 с.
5. Грушка Я. Монография о кукурузе. – М.: Колос. – 1965. – 75 с.
6. Методичні рекомендації польового та лабораторного вивчення генетичних ресурсів кукурудзи. – IP ім. В. Я Юр'єва УААН. – Харків, 2003. – 43 с.
7. Класифікатор-довідник виду *Zea mays* L. – Харків. – IP ім. В. Я Юр'єва УААН. – 2009. – 83 с.
8. Грисенко Г. В., Дудка Е. А. Методика фитопатологических исследований по кукурузе. – Днепропетровск. – 1980, – 61 с.
9. Зозуля А. Л. Генетическая организация количественных признаков и прогнозирование гетерозиса / А. Л. Зозуля, П. П. Литун // Селекция и семеноводство. – К., 1986. – Вып. № 63. – С. 16-23.
10. Козубенко В. Е. Селекция кукурузы. – М.: Колос, 1965. – 206 с.

REFERENCES

1. Kozubenko LV, Chernobay LM, Muzafarov NM et al. New hybrid maize of Kharkov breeding. PosIbник ukrayinskogo hliboroba. 2014.1: 227-230.
2. Zasloukin, V L. Sowing maize in the market. Kukuruzа i sorго. 2003. 5: 21.
3. Vavilov NI. Trudy po prikladnoi botanike i selekcii [Proceedings of the Applied Botany and Breeding]. 1933. 16(2): 273.
4. Zhukovskiy, PM. Cultivated plants and their relatives. L.:Kolos; 1971. 751.
5. Grushka, Ya. Monografiya o kukuruze [Monography about the maize]. Moskva: Kolos; 1965. 75.
6. Methodical recommendations of field and laboratory study of maize genetic resources Kharkiv: IR im. V. Ya Yuryeva UAAN; 2003. 43 p.

7. Directory Classifier of species of *Zea mays* L. Kharkiv: IR im. V. Ya. Yuryeva UAAN; 2009. 83 p. [in Ukrainian]
8. Grisenk GV, Dudka EA. Methodology of research of maize sustainability. Dnepropetrovsk. 1980. 61. [in Russian]
9. Zozulya AL, Litun PP. The genetic organization of quantitative traits and heterosis prediction. *Selektsiya i semenovodstvo*. 1986. 63: 16-23. [in Russian]
10. Kozubenko VE. Maize breeding. M.: Kolos; 1965. 206 p. [in Russian]

Л. Н. ЧЕРНОБАЙ¹, О. В. СИКАЛОВА¹, Н. С. ОВСЯННИКОВА¹, С. Н. ВАКУЛЕНКО¹,
М. Н. ТАГАНЦОВА²

¹*Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН
Московский пр., 142, г. Харьков, 61060, Украина
Email: Yuriev1908maize@gmail.com*

²*Украинский институт экспертизы сортов растений
ул. Генерала Родимцева, 15, г. Киев, 03041, Украина
E-mail: sops@sops.gov.ua*

ФОРМИРОВАНИЕ И СОСТАВ КОЛЛЕКЦИИ САМООПЫЛЕННЫХ ЛИНИЙ КУКУРУЗЫ ПО ПРОДУКТИВНОСТИ

Цель. Создать коллекцию самоопыленных линий кукурузы по продуктивности. Изучить особенности формирования высокой продуктивности у линий разных групп спелости. Выделить образцы с высоким уровнем составляющих продуктивности (количество зерен на початке и початков на растении, масса 1000 зерен).

Результаты и обсуждение. В статье представлены результаты работы в лаборатории селекции и семеноводства кукурузы Института растениеводства им. В.Я. Юрьева по созданию коллекции самоопыленных линий кукурузы по продуктивности. Коллекция содержит 99 образцов, которые относятся к среднеранней, среднеспелой и среднепоздней группам спелости и обладают высокой устойчивостью пузырчатой головне. Наиболее широко представлена среднеспелая группа – 72 образца. Выявлено, что высокая продуктивность у среднеспелых линий чаще формируется за счет высокого уровня признаков «количество зерен на початке» и «масса 1000 зерен» при незначительном количестве початков на растении (УХ 878, УХС 7, УХС 87, Харьковская 246, Харьковская 648 и др.). У среднепоздних линий высокий уровень продуктивности определяется сочетанием большого количества зерен на початке со средним уровнем массы 1000 зерен и количества початков на растении (Харьковская 155, УХ 75, УХЛ 226, Харьковская 38 и др.).

Выводы. Выявлены образцы, которые являются источниками большого количества зерен на початке (УХС 878, Харьковская 646, УХС 29, УХ 722, Харьковская 155 и др.); высокой массы 1000 зерен (УХС 9, УХС 88 Харьковская 634, Харьковская 648, УХС 75 и др.); увеличенного количества початков на растении (Харьковская 230, УХС 13, УХ 1009, УХС 60 и др.). Отмечена среднепоздняя высокопродуктивная (148 г/зерна с растения) двухпочатковая линия Харьковская 230.. Выделено 10 образцов, которые сочетают высокую продуктивность с высоким уровнем ее составляющих (количество зерен на початке, масса 1000 зерен). Коллекционные образцы представляют собой ценный материал для дальнейшего привлечения в селекционные программы. Использование данной коллекции будет способствовать эффективному подбору исходного материала для создания высокоурожайных гибридов кукурузы, которые будут отвечать современным требованиям агропромышленного комплекса.

Коллекция самоопыленных линий кукурузы, созданных в лаборатории селекции и семеноводства кукурузы, зарегистрирована в НЦГРРУ Института растениеводства им. В. Я. Юрьева.

Ключевые слова: коллекция, кукуруза, образец, самоопыленная линия, продуктивность.

L. M. CHERNOBAY¹, O. V. SIKALOVA¹, N. S. OVSYANNIKOVA¹, S. M. VAKULENKO¹,
M. M. TAHANTSOVA²

¹*Plant Production Institute nd. a. V. Ya. Yuriev of NAAS*

142, Moskovskiy ave., Kharkiv, 61060, Ukraine

Email: Yuriev1908maize@gmail.com

²*Ukrainian Institute of Examination of Plant Varieties*

15, General Rodimtsev str., Kyiv, 03041, Ukraine

E-mail: sops@sops.gov.ua

FORMATION AND COMPOSITION OF THE COLLECTION OF SELF-POLLINATED MAIZE LINES BY PRODUCTIVITY

Goal. To create a of self-pollinated maize lines by productivity; to investigate peculiarities of formation of high productivity in lines from different ripeness groups; to select accessions with high values of productivity components (grain number per ear, ear number per plant, 1000-kernel weight).

Results and Discussion. The article presents achievements of the Laboratory of Maize Breeding and Seed Production of the Plant Production Institute nd. a. V. Ya. Yuryev in the creation of a collection of self-pollinated maize by productivity. The collection includes 99 accessions, which belong to mid-early, mid-ripe and mid-late ripeness groups and are highly resistant to blister smut. The mid-ripe group is the largest, including 72 accessions. It was found that high productivity in mid-ripe lines was formed due to strong expression of the traits of “grain number per ear” and “1000-kernel weight” with small ear numbers per plant (UKh 878, UKhS 7, UKhS 87, Kharkovskaya 246, Kharkovskaya 648, and others). The high productivity in mid-late lines is determined by combination of great kernel numbers per ear with medium values of 1000-kernel weight and ear numbers per plant (Kharkovskaya 155, UKh 75, UKhL 226, Kharkiovskaya 38 and others).

Conclusions. We identified accessions that are sources of great kernel numbers per ear (UKhS 878, Kharkovskaya 646, UKhS 29, UKh 722, Kharkovskaya 155 and others); high 1000-kernel weight (UKhS 9, UKhS 88, Kharkovskaya 634, Kharkovskaya 648, UKhS 75 and others); increased ear numbers per plant (Kharkovskaya 230, UKhS 13, UKh 1009, UKhS 60 and others). Mid-late high-yielding line Kharkovskaya 230 (148 g/kernel per plant) with 2 ears was distinguished. Ten accessions that combine high productivity with high levels of its components (kernel number per ear, 1000-kernel weight) were selected.

It was stressed that collection accessions were valuable material for further involvement in breeding programs. Use of this collection will contribute to successful selection of source material for creation of high-yielding maize hybrids, which will meet current requirements of agribusiness.

The collection of self-pollinated maize lines created in the Laboratory of Maize Breeding and Seed Production was registered in the National Centre of Plant Genetic Resources of Ukraine of the Plant Production Institute nd. a. V. Ya. Yuryev of NAAS.

Keywords: *collection, maize, accession, self-pollinated line, productivity.*