

Working Collection of Corn Lines with Complex Resistance to Diseases and Pests No 186 dd 12/03/2015 registered in the NCPGRU.

Conclusions. Using corn forms with high general combining ability (GCA) and specific combining ability (SCA) in terms of resistance to boil smut and valuable economic traits, we created 302 corn inbred lines I₆ in 2001 (UKhCh). As a result of trials in 2005-2006, the NCPGRU registered 43 corn inbred lines resistant to the boil smut pathogen with different ways of productivity, of which 21 lines had high productivity and other valuable economic traits: UKhCh 85-2, UKhCh 80-3, UKhCh 80-2, UKhCh 135- 2, UKhCh 155-2, UKhCh 96, UKhCh 86, UKhCh 142, UKhCh 83, UKhCh 96-2, UKhCh 129-2, UKhCh 164, UKhCh 83-2, UKhCh 88-2, UKhCh 131, UKhCh 147, UKhCh 144- 2, UKhCh 167, UKhCh 164-2, UKhCh 90-2, UKhCh 163-2. Lines with complex resistance to boil smut and corn borer showing with high productivity (UKhCh 144-2, UKhCh 167, UKhCh 164-2, UKhCh 90-2, UKhCh 163-2) were created. In 2006-2010, using new UKhCh lines, we created 1,500 experimental hybrids; 15 hybrids are being tested in a competitive trial nursery. The lines became a part of Working Collection of Corn Lines with Complex Resistance to Diseases and Pests No 186 dd 12/03/2015 registered in the NCPGRU.

Keywords: *line, donor, resistance, artificial infection*

УДК 366.12.631.52

ОВСЯННІКОВА Н. С., СІКАЛОВА О. В., КУЗЬМИШИНА Н. В., ВАКУЛЕНКО С. М.

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

Московський пр. 142, Харків, 61060, Україна

Email: Yuriev1908maize@gmail.com

ОЦІНКА ІНБРЕДНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ ЗА МАСОЮ 1000 ЗЕРЕН

За результатами вивчення 150 самозапилених ліній кукурудзи лабораторії селекції кукурудзи Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН (ІР) виділено цінні за господарськими ознаками зразки і на їх основі створено робочу колекцію, до складу якої увійшли 109 самозапильних ліній кукурудзи з підвищеною масою 1000 зерен. Виділено лінії-еталони за продуктивністю, масою 1000 зерен, кількістю рядів зерен на качані та кількістю зерен в ряду. Високопродуктивними у межах середньоранньої групи виділились лінії Харківська 811, УХС 100, УХС 85. Серед середньостиглої групи виділилось 28 ліній, з них УХС 13, УХ 1008, УХ 1016, УХС 9, УХ 878, УХС 99 мали найвищу продуктивність (129-173 г зерна з рослини). Високопродуктивними серед середньопізньої групи були лінії Харківська 215 зМ, Харківська 230, Харківська 155, УХС 41, УХС 75, УХЛ 226, Харківська 38, Харківська 142 (100-155 г зерна з рослини). За кількістю рядів зерен на качані більшість наведених ліній були віднесені до форм з середнім рівнем прояву цієї ознаки, крім лінії УХЛ 226, Харківська 126, Харківська 155, УХ 878, УХС 23 (594-700 шт.). Із колекції виділено 17 ліній з високою масою 1000 зерен (>300 г). За масою 1000 зерен виділено три еталони: УХС 12 – середній рівень прояву (210 г), УХС 16 (240 г) – високий, УХС 91 (308 г) – дуже високий. Також лінії-еталони були відібрані за кількістю рядів зерен на качані - УХС 54 (280 шт.), УХС 18 (476 шт.), УХЛ 226 (700 шт.). Використання зразків ознакової колекції буде сприяти підвищенню ефективності селекційної роботи з кукурудзою.

Ключові слова: *кукурудза, самозапилена лінія, колекція, маса 1000 зерен, елементи продуктивності*

ВСТУП

Проблеми інтенсифікації рослинництва, підвищення врожайності та створення нових продуктивних гібридів та сортів, тобто забезпечення людей продуктами харчування та рослинною сировиною, є життєво важливим. Для їх вирішення особливе значення має одна із провідних зернових культур – кукурудза (*Zea mays* L.).

Для підвищення врожайності гібридів сучасна гетерозисна селекція кукурудзи потребує залучення в селекційні програми широкого різноманіття вихідного матеріалу, що неможливо без глибокого вивчення генетичних ресурсів, збереження цінного існуючого матеріалу [1-4]. Пізнання закономірностей формування врожаю, вивчення його структури у зв'язку з умовами вирощування дозволяє розкрити слабкі ланки в прийнятій системі агротехнічних заходів. Це дозволяє удосконалювати технологію вирощування, враховуючи особливості природних умов для отримання високої урожайності [5, 6]. Ріст урожайності є наслідком зміни того чи іншого елемента, який складає її структуру, або їх сукупності.

Одним із основних елементів структури врожаю, який впливає на його рівень, є маса 1000 зерен (рівень крупнозерності). Маса 1000 зерен показує кількість речовини, яка є в зерні, його крупність. У крупному зерні кількість оболонки і маса зародку по відношенню до ендосперму є найменшими. Маса 1000 зерен є також гарним показником якості насіннєвого матеріалу. Крупне насіння дає більш міцну і більш продуктивну рослину [7].

Оптимальний строк висіву дає потенційну можливість отримання більш крупного зерна [8]. Разом з цим генотипові особливості гібридів та ліній значною мірою впливають на рівень крупнозерності.

Колекція кукурудзи Національного центру генетичних ресурсів рослин України Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН налічує більше 6000 тис. зразків, в яких відображене унікальне світове різноманіття підвидового складу за комплексом цінних для селекції господарських та біологічних ознак. У лабораторії селекції та насінництва кукурудзи сформовано та паспортизовано колекцію самозапильних ліній кукурудзи за масою 1000 зерен. Колекція включає 109 зразків (Свідоцтво № 197 від 04.12.2015 р.). За результатами досліджень зареєстровано шість константних гомозиготних ліній.

Мета досліджень полягала у доборі вихідного матеріалу кукурудзи за ознакою “маса 1000 зерен” в кліматичних умовах Харківської області і формуванні на цій основі робочої колекції самозапильних ліній, яка може бути використана для ефективного та швидкого добору вихідного матеріалу.

МАТЕРІАЛИ, МЕТОДИ ТА УМОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріалом для досліджень були 150 ліній української селекції, які створено в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. Дослідження по вивченню цінних господарських ознак проводили у 2009-2011 рр. в східній частині Лівобережного Лісостепу України на полях наукової сівозміни Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН співробітники лабораторії селекції кукурудзи спільно з групою генетичних ресурсів кукурудзи Національного Центру генетичних ресурсів рослин.

Спостереження та обліки проводили згідно з “Методичними рекомендаціями польового та лабораторного вивчення генетичних ресурсів кукурудзи” [9]. Ідентифікацію морфо-біологічних ознак кукурудзи здійснювали відповідно до “Класифікатора-довідника виду *Zea mays* L.” [10]. Фітопатологічні спостереження проводили за “Методикою фітопатологічних досліджень по кукурудзі” [11]. Статистична обробка даних виконана за Б. А. Доспеховим [11].

Погодні умови за період досліджень істотно відрізнялись, особливо за кількістю опадів. Так, вегетаційний період 2009 року характеризувався підвищеними температурами повітря і дефіцитом опадів. Але теплі і помірно посушливі умови в період «налив – повна стиглість» забезпечили формування нормального урожаю зерна кукурудзи. Літні місяці 2010 р. видались аномально посушливими. Середньодобова температура повітря була

більшою за норму на 2,6 °С, а кількість опадів – меншою на 37,7 мм (59 %) від норми (табл. 1, 2). Вегетаційний період 2011 р. був сприятливим для кукурудзи, хоча і відзначався недостатньою кількістю опадів в період «сівба – сходи». Період «поява волоті – цвітіння» характеризувався достатньою вологозабезпеченістю. Налив зерна відбувався в теплих та помірно посушливих погодних умовах.

Таблиця 1. Температура повітря в 2009-2011 рр.

Місяць	Температура, °С			Середня багаторічна температура, °С
	2009 р.	2010 р.	2011 р.	
Травень	14,6	17,7	17,7	15,6
Червень	21,5	22,8	21,1	19,0
Липень	22,7	24,7	24,1	20,0
Серпень	18,7	25,4	21,1	19,5
Вересень	16,8	15,8	15,7	14,1

Таблиця 2. Кількість опадів у період вегетації кукурудзи у 2009-2011 рр.

Місяць	Кількість опадів, мм			Середня багаторічна, кількість опадів, мм
	2009 р.	2010 р.	2011 р.	
Травень	41,1	63,0	29,0	43,7
Червень	23,6	26,0	121,2	63,3
Липень	58,2	102,2	131,1	71,7
Серпень	11,8	14,7	12,5	46,9
Вересень	43,5	39,0	13,3	43,5

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За результатами вивчення цінних господарських ознак у 150 ліній виділено 109 самозапильних ліній кукурудзи за ознакою “маса 1000 зерен”, яка знаходилася в межах 203-363 г.

Лінії представлені зубовидними, кременистими та напівзубовидними формами. На рис.1 представлено розподіл виділених самозапильних ліній за підвидами. До кременистого підвиду (*indurata*) віднесено 24 зразки (22 %). До напівзубовидного підвиду (*semidentata*) віднесено 64 лінії (58,7 %). До зубовидного підвиду (*indentata*) належав 21 зразок (19,3 %).

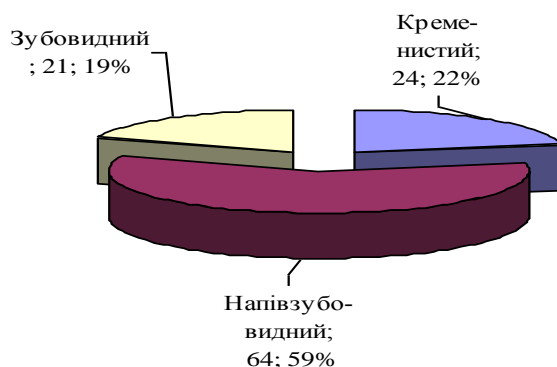


Рис.1. Розподіл ліній колекції кукурудзи за підвидовим складом зерна

Колекційні зразки за тривалістю вегетаційного періоду було віднесено до 4-х груп. Лінія УХС 85 належала до ранньої групи - тривалість вегетаційного періоду склала 90 діб. До середньоранньої групи стиглості ввійшли 4 лінії (3,7 %) – УХС 86, Харківська 811, УХС 89 та УХС 100, тривалість вегетаційного періоду – 94-100 діб. До середньостиглої групи ввійшли 76 ліній – 69,7 % з тривалістю періоду вегетації 105-110 діб. Також було виділено 28 середньопізніх ліній (25,7 %) – з вегетаційним періодом 115-120 діб.

У 2014 р. було отримано Свідоцтва про реєстрацію зразків генофонду рослин в Україні на 6 самозапильних ліній кукурудзи, які характеризувалися комплексом цінних господарських ознак, а також підвищеною масою 1000 зерен, а саме:

Харківська 215 зМ - номер Національного каталогу UB0108941. Новизною цього зразка є поєднання середньостиглості, дуже високої продуктивності (155 г), високої озерненості (432 шт.) та високої маси 1000 зерен (308 г). Характеризувався підвищеною кількістю качанів на рослині (1,5 шт.);

УХС 75 - номер Національного каталогу UB0108573. Новизною цієї лінії є поєднання високої продуктивності (124 г), високої озерненості (401 шт.) та високої маси 1000 зерен (301 г);

УХЛ 226 - номер Національного каталогу UB0106997. Лінія характеризується високою продуктивністю (121 г), довгокачанністю (18 см), багаторядністю (20 рядів) та дуже високою озерненістю качана (700 шт.) при середній масі 1000 зерен (208 г);

УХС 85 - номер Національного каталогу UB0108714. Лінія є ранньостиглою. Середня продуктивність за три роки у цієї лінії становила 81 г на фоні високої озерненості (496 шт.) та середнього рівня маси 1000 зерен (238 г);

УХС 99 - номер Національного каталогу UB0108727. Зразок поєднує середньостиглість, дуже високу продуктивність (116 г), озерненість качана (504 шт.) та середній рівень маси 1000 зерен (238 г);

УХ 878 - номер Національного каталогу UB0108140. Характеризується середньостиглістю, дуже високою продуктивністю (136 г), багаторядністю (18 шт.), високим рівнем маси 1000 зерен (284 г).

На основі наведених 6-ти ліній, на які видано свідоцтва, а також ліній, які зареєстровані в Центрі генетичних ресурсів рослин України, сформовано ознакову колекцію ліній кукурудзи за ознакою «маса 1000 зерен». До складу створеної колекції було відібрано зразки кукурудзи з середнім, високим та дуже високим рівнем маси 1000 зерен. Виділено лінії-еталони з різними рівнями прояву ознак, які найбільш стабільно їх проявляють (табл. 3).

Таблиця 3. Рівень прояву ознак ліній-еталонів колекції кукурудзи, 2009-2011 рр.

Ознака	Рівень прояву ознаки	Бал за класифікатором	Номер Національного каталогу	Назва лінії-еталона	
1	2	3	4	5	
Група стиглості	середньорання	4	UB0106451	Харківська 811	
	середньостигла	5	UB0108567	УХС 67	
	середньопізня	6	UB0108728	УХС 102	
Маса 1000 зерен, г	середня (201-250)	5	UB0106032	УХС 12	
	висока (251-300)	7	UB0106036	УХС 16	
	дуже висока(>301)	9	UB0108720	УХС 91	
Продуктивність, г за групами стиглості:	середньорання	висока (71-90)	7	UB0108718	УХС 89
		дуже висока (> 90)	9	UB0108072	УХС 100
	середньостигла	низька (< 60)	3	UB0103476	УХ 684
		середня (61-75)	5	UB0108561	УХС 56
		висока (76-100)	7	UB0108722	УХС 93
	середньопізня	дуже висока (> 100)	9	UB0108727	УХС 99
		низька (< 60)	3	UB0106032	УХС 12
		середня (61-80)	5	UB0108744	УХС 33
	Кількість рядів зерен на качані, шт.	висока (81-110)	7	UB0108549	УХС 37
дуже висока (> 110)		9	UB0108573	УХС 75	
мала (10-12)		3	UB0108727	УХС 99	
	середня (14-16)	5	UB0108718	УХС 89	
	висока (18-20)	7	UB0108747	УХС 57	

Таблиця 3 (закінчення)

1	2	3	4	5
Кількість зерен в ряду, шт.	мала (16-25)	3	UB0108562	УХС 58
	середня (26-35)	5	UB0108748	УХС 62
	велика (36-45)	7	UB0108727	УХС 99
Ураження пухирчастою сажкою, %	дуже низьке (<5)	9	UB0108713	УХС 83

Показник маси 1000 зерен представлений середнім (201-250 г), високим (251-300 г) та дуже високим (>301 г) рівнем прояву цієї ознаки. Лініями-еталонами вказаних рівнів виступали лінії УХС 12, УХС 16 та УХС 91 відповідно. Додатково, для більш широкої характеристики зразків, наведено рівень прояву кількості рядів зерен на качані, кількості зерен в ряду, а також стійкості до ураження пухирчастою сажкою.

Зразки-еталони відібрані на основі багаторічної оцінки самозапилених ліній кукурудзи в умовах Харківської області. За ознакою продуктивності лінії представлені за групами стиглості, і в межах кожної групи наведений рівень прояву ознаки. З дуже високою продуктивністю рослини у межах середньоранньої групи визнана лінія УХС 100 (>90 г зерна з однієї рослини). Серед середньостиглої групи дуже високопродуктивною (> 100 г) відмічена лінія УХС 99. Лінія УХС 75 визнана як дуже високопродуктивна серед середньопізньої групи з продуктивністю більше 110 г зерна з рослини.

За кількістю рядів зерен на качані виділено дві лінії УХС 89 та УХС 57 з середнім (14-16 рядів зерен на качані) та високим (18-20 рядів) рівнем ознаки відповідно.

За кількістю зерен в ряду виділено 3 градації лініями еталонами. Еталоном великої кількості зерен в ряду визнано лінію УХС 99 (36 зерен), а середньої – лінію УХС 62 (30 зерен).

Стійкість до ураження пухирчастою сажкою дуже важлива ознака для кукурудзи і тому в колекцію відібрані зразки з дуже низьким (<5 %) ураженням рослин. Еталоном дуже низького ураження виступила лінія УХС 83.

З колекції самозапилених ліній кукурудзи середнім рівнем прояву маси 1000 зерен (201-250 г) виділено 52 лінії, високим (251-300 г) – 40 ліній, дуже високим (вище 301 г) – 17 самозапильних ліній. Серед них 13 ліній середньостиглої групи та 4 лінії середньопізньої групи (табл. 4).

Таблиця 4. Характеристика кращих ліній кукурудзи за крупнозерністю та іншими цінними господарськими ознаками, 2009-2011 рр.

Номер Національного каталогу	Лінія	Група стиглості, бал	Маса 1000 зерен, г	Продуктивність, г	Кількість, шт.	
					рядів зерен на качані	зерен в ряду
1	2	3	4	5	6	7
UB0108746	УХС 54	6	363	86	14	32
UB0103476	УХ 684	5	340	57	14	25
UB0106441	Харківська 801	5	340	77	16	26
UB0108727	УХС 99	5	338	116	14	36
UB0108567	УХС 67	5	335	74	14	29
UB0105247	УХ 1005	5	330	60	14	20
UB0108984	ХА 408	5	328	90	12	41
UB0108722	УХС 93	5	326	81	14	28
UB0106435	Харківська 648	5	320	109	16	27
UB0108555	УХС 47	5	310	67	14	23

Таблиця 14 (закінчення)

1	2	3	4	5	6	7
UB0108941	Харківська 215 зМ	6	308	155	16	27
UB0108720	УХС 91	5	308	103	14	31
UB0106447	Харківська 807	5	305	84	18	25
UB0108744	УХС 33	6	303	77	16	24
UB0108546	УХС 27	5	303	62	14	25
UB0108573	УХС 75	6	301	124	14	28
UB0108572	УХС 73	5	301	67	14	28

Однією із основних цінних господарських ознак є продуктивність рослини. Високопродуктивними у межах середньоранньої групи виділились лінії Харківська 811, УХС 100, УХС 85. Серед середньостиглої групи виділилось 28 ліній, з них УХС 13, УХ 1008, УХ 1016, УХС 9, УХ 878, УХС 99 мали найвищу продуктивність (129-173 г зерна з рослини). Високопродуктивними серед середньопізньої групи виділились лінії Харківська 215 зМ, Харківська 230, Харківська 155, УХС 41, УХС 75, УХЛ 226, Харківська 38, Харківська 142 (100-155 г зерна з рослини).

За кількістю рядів зерен на качані більшість наведених ліній мали середній рівень прояву ознаки (14-16 шт.), високий рівень прояву цієї ознаки мали 16 ліній (16-18 шт.) і дуже високий рівень мала лінія УХФ 101 (22 шт.)

До ліній з великою кількістю зерен в ряду (35-41 шт.) віднесено лінії УХ 877, Харківська 155, Харківська 634, Харківська 805, УХС 46, УХС 99, УХЛ 226.

Залучення цих ліній до селекційних програм дозволить отримувати високопродуктивні гібриди.

ВИСНОВКИ

За результатами вивчення 150 самозапилених ліній кукурудзи лабораторії селекції кукурудзи ІР ім. В. Я. Юр'єва в умовах східної частині Лівобережного Лісостепу України визначено цінні за господарськими ознаками зразки і на їх основі створено робочу ознакову колекцію, до складу якої увійшли 109 самозапильних ліній кукурудзи з підвищеною масою 1000 зерен, які також були оцінені ще за п'ятьма ознаками (групою стиглості, продуктивністю рослини, кількістю рядів зерен на качані, кількістю зерен в ряду, стійкістю до ураження пухирчастою сажкою).

Високопродуктивними у межах середньоранньої групи виділились лінії Харківська 811, УХС 100, УХС 85. Серед середньостиглої групи виділилось 28 ліній, з них УХС 13, УХ 1008, УХ 1016, УХС 9, УХ 878, УХС 99 мали найвищу продуктивність (129-173 г зерна з рослини). Високопродуктивними серед середньопізньої групи виділились лінії Харківська 215 зМ, Харківська 230, Харківська 155, УХС 41, УХС 75, УХЛ 226, Харківська 38, Харківська 142 (100-155 г зерна з рослини). За кількістю рядів зерен на качані більшість наведених ліній були віднесені до форм з середнім рівнем прояву цієї ознаки, крім лінії УХЛ 226, Харківська 126, Харківська 155, УХ 878, УХС 23 (594-700 шт.). Із колекції виділено 17 ліній з високою масою 1000 зерен (>300 г).

Визначено лінії-еталони рівнів прояву цих ознак. За масою 1000 зерен виділено три еталони: УХС 12 – середня рівень прояву (210 г), УХС 16 (240 г) – високий, УХС 91 (308 г) – дуже високий. Також лінії-еталони були відібрані за кількістю рядів зерен на качані – УХС 54 (280 шт.), УХС 18 (476 шт.), УХЛ 226 (700 шт.).

У Національному центрі генетичних ресурсів рослин України зареєстровано шість константних гомозиготних ліній даної колекції- Харківська 215 зМ, УХС 75, УХЛ 226, УХС 99, УХ 878, УХС 85. Ці лінії стали підґрунтям для створення ознакової колекції з підвищеною масою 1000 зерен, яка активно залучатися до селекційних програм Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН та інших установ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рябчун В. К., Гур'єва І. А. Генетичні ресурси кукурудзи на Україні (Монографія) / – Харків. – IP ім. В. Я. Юр'єва. – 2007. – 391 с.
2. Рябчун В. К., Гур'єва І. А., Кузьмишина Н. В. Генетичні ресурси кукурудзи в Україні та ефективність забезпечення селекційних програм // Досягнення і проблеми генетики, селекції та біотехнології: зб. наукових праць. – К., 2007. – Т. 2. – С. 383-387.
3. Вавилов Н. И. Избранные сочинения. – М.: Колос, 1979. – 519 с.
4. Гурьев Б. П., Гурьева И. А. Использование генетических ресурсов мировой коллекции в гетерозисной селекции // Селекция и семеноводство. – 1982. – №50. – С.3-10.
5. Козубенко Л. В., Чупіков М. М., Камишан Т. П., Чернобай Л. М. Оцінка вихідного матеріалу при селекції нових гібридів кукурудзи // Генетика і селекція на межі тисячоліть. – К.: Логос, 2001. – Т. 2. – 635 с.
6. Овсяннікова Н. С. Взаємозв'язок між продуктивністю і елементами її структури у ліній кукурудзи з різною генетичною основою // Селекція і насінництво.– 2000. – №84. – С. 72-76.
7. Чирков Ю. И. Агрометеорологические условия и продуктивность кукурузы. – Л. : Гидрометеоиздат, 1969. – 252 с.
8. Кравченко Р. В. Агробиологическое обоснование получения стабильных урожаев зерна кукурузы в условиях степной зоны Центрального Предкавказья: монография. – Ставрополь, 2010. – 208 с.
9. Методичні рекомендації польового та лабораторного вивчення генетичних ресурсів кукурудзи. – IP ім. В. Я Юр'єва УААН. – Харків, 2003. – 43 с.
10. Класифікатор – довідник виду *Zea mays* L. / І.А.Гур'єва, В.К. Рябчун, Н.В. Кузьмишина, С.М. Вакулєнко, В.П. Степанова. – Харків, 2009. – 82 с.
11. Грисенко Г. В., Дудка Е. А. Методика фитопатологических исследований по кукурузе. – Днепропетровск. – 1980. – 61 с.
12. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

REFERENCES

1. Riabchun VK, Gurieva IA. Maize genetic resources in Ukraine (Monograph). Kharkiv. PPI nd. a. V.Ya. Yuryev of NAAS. 2007: 391.
2. Riabchun VK, Gurieva IA, Kuzmishyna NV. Maize genetic resources in Ukraine and effectiveness of breeding program support. Dosiahnennia i Problemy Henetyky, Seleksyii ta Biotechnolohii: Collection of scientific works. 2007; 2: 383-387.
3. Vavilov NI. Selected works. M.: Kolos; 1979. 519 p.
4. Guriev BP, Gurieva IA. Use of genetic resources in the world collection in heterosis breeding. Seleksyya i Semenovodstvo. 1982; 50: 3-10.
5. Kozubenko LV, Chupikov MM, Kamyshan TP, Chernobai LM. Evaluation of starting material in the breeding of novel maize hybrids. Genetics and Selection of the Border of the Millennium. Kyiv: Logos; 2001. 2. 635 p.
6. Ovsianikova NS. Relationship between productivity and its structural elements in maize lines with different genetic basis. Seleksiya i nasinnytstvo. 2000; 84: 72-76.
7. Chirkov YuI. Agrometeorological conditions and corn productivity. L: Gidrometeoizdat; 1969. 252 p.
8. Kravchenko RV. Agrobiological rationale for stable yields of corn grain in the steppe zone of the Central Ciscaucasia: Monograph. Stavropol; 2010. 208 p.
9. Methodical recommendations for field and laboratory studies of maize genetic resources Kharkiv: PPI nd. a V.Ya Yuriev UAAS; 2003. 43 p.
10. Gurieva IA, Riabchun VK, Kuzmishyna NV, Vakulenko SM, Stepanova VP. Classifier directory of the *Zea mays* L. Kharkiv; 2009. 82 p.
11. Grisenko HV, Dudka EA. Methods of phytopathological research on maize. Dnepropetrovsk; 1980. 61 p.
12. Dospikhov BA. Methods of field experiments (with basics of statistical analysis of research results). M.: Agropromizdat; 1985. 416 p.

Овсянникова Н. С., Сикалова О. В., Кузьмишина Н. В., Вакуленко С. М.
Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН
Московский пр. 142, Харьков, 61060, Украина
E-mail: Yuriev1908maize@gmail.com

ОЦЕНКА ИНБРЕДНЫХ ЛИНИЙ КУКУРУЗЫ ПО МАССЕ 1000 ЗЕРЕН

Цель. Отбор исходного материала кукурузы по признаку “масса 1000 зерен” в климатических условиях Харьковской области и формирование на этой основе признаковой коллекции самоопыленных линий.

Результаты и обсуждения. Определены линии-эталоны по продуктивности, количеству рядов зерен на початке и количеству зерен в ряду. Отмечено 17 образцов из коллекции с массой 1000 зерен выше 301 г. Среди отмеченных линий с очень высоким уровнем продуктивности были линии - Харьковская 215 зМ, УХС 75 и УХС 99. По результатам исследований шесть константных гомозиготных линий данной коллекции получили “Свидетельство о регистрации образца генофонда растений Украины”: Харьковская 215 зМ, УХС 75, УХЛ 226, УХС 99, УХ 878, УХС 85. На их основе была создана и описана признаковая коллекция линий кукурузы с повышенной массой 1000 зерен.

Выводы. Использование образцов признаковой коллекции будет способствовать повышению эффективности селекционной работы с кукурузой.

Ключевые слова: кукуруза, самоопыленная линия, коллекция, масса 1000 зерен

Ovsyannikova N. S., Sikalova O. V., Kuzmyshyna N. V., Vakulenko S. M.
Plant Production Institute nd. a. V. Ya. Yuriev of NAAS
142, Moskovskiyi ave., Kharkiv, 61060, Ukraine
E-mail: Yuriev1908maize@gmail.com

EVALUATION OF INBRED MAIZE LINES FOR 1000-GRAIN WEIGHT

Goal. Selection of maize starting material based on 1000-grain weight in the climatic conditions of the Kharkiv region and formation, on these grounds, of a feature collection of self-pollinated lines.

Results and Discussion. We defined lines-standards for productivity, grain row number per cob and grain number per row. From the collection, we distinguished 17 accessions with the 1000-grain weight of over 301 g. Among the marked lines with very high productivity, there were lines Kharkivska 215 zM, UKhS 75 and UKhS 99. On the grounds of the study results on 6 constant homozygous lines of this collection, we received “Registration Certificate of the Plant Gene Pool Accession of Ukraine“: Kharkivska 215 zM, UKhS 75, UKhL 226, UKhS 99, UKh 878, UKhS 85. On their basis, a feature collection of maize lines with increased 1000-grain weight was created and described.

Conclusions. Use of the feature collection accessions will enhance the efficiency of maize breeding.

Keywords: maize, self-pollinated line, collection, 1000-grain weigh