

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.1. - С.15-18

РЕЗУЛЬТАТЫ КОНКУРСНОГО СОРТОИСПЫТАНИЯ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ В ЗАСУШЛИВЫХ УСЛОВИЯХ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Лиманская В.Б. зам. директора по науке, к. с.-х. н.
Шектыбаева Г.Х., зав. отделом селекции и первичного семеноводства, к. с.-х. н.
ТОО «Уральская сельскохозяйственная опытная станция», г. Уральск*

Основное направление развития агропромышленного комплекса Казахстана, в том числе и Западно-Казахстанской области определено как стабилизация отрасли животноводства. Помимо создания животноводческих ферм, приобретения высокопродуктивного скота важным фактором успешной реализации установленных задач является создание прочной кормовой базы, что невозможно без расширения посевов кукурузы на зерно и силос.

По питательности кормов, наибольшее количество кормовых единиц в пересчете на 100 кг зеленой массы кукурузы содержится в силосе, заложенном с початком кукурузы, в фазе молочно-восковой спелости и составляет 20,2 кормовых единицы, тогда как в силосе из кукурузы с неразвившимся початком содержится 15,3 кормовых единицы [1].

По данным FAOSTAT (Статистическая служба Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН), в 2010 году кукурузы в мире произведено в количестве 844,4 млн. тонн или доля кукурузы в мировом зерновом балансе составила 34,7 %. В целом по миру за последние 50 лет площади посевов под зерновой кукурузой увеличились в 1,5 раза и в последние годы составляют около 162 млн. га. Средняя урожайность кукурузы составляет 52,1 ц/га или возросла к уровню 1961 года в 2,7 раза (19,4 ц/га), к уровню 2006 г. на 9 % (47,6 ц/га) [2].

Выведение и внедрение в производство новых высокопродуктивных гибридов, ценных по ряду хозяйственных признаков (высокие биохимические и технологические показатели зерна, устойчивость к неблагоприятным условиям среды, короткий период вегетации) - одна из важнейших задач в селекции кукурузы в настоящее время [3].

Выявление гибридов кукурузы, приспособленных к определенным экологическим зонам, является важнейшим необходимым условием дальнейшего роста урожайности и ее стабильности, особенно в контрастных условиях внешней среды, которыми характеризуется зона Западного Казахстана. Широкое эколого-географическое испытание гибридов показывает их неодинаковую экологическую пластичность: одни гибриды дают стабильные урожаи, другие же сильно реагируют на изменение условий выращивания [4].

Учитывая сложность почвенно-климатических условий региона необходимо выявить набор сортов и гибридов кукурузы, наиболее полно использующих имеющийся потенциал.

Исследования по испытанию гибридов кукурузы проводились в ТОО «Уральская сельскохозяйственная опытная станция». С 2014-2016 годы в опыте испытывались 60 гибридов отечественной и зарубежной селекции.

За вегетационный период кукурузы с мая по август месяцев в 2014 году выпало 77,6 мм на 39,4 мм ниже средне многолетней нормы, 2015-87,4 мм на 29,6 мм ниже и в 2016-139,2 мм осадков, что на 22,2 мм больше средне многолетней нормы. Усвоение их было минимальное на фоне сплошной атмосферной засухи особенно в 2014 году. Показатели температурного режима за эти годы были выше на от 0,1-5,5⁰С (Таблица 1).

Исследования показали, что большинство изучаемых гибридов относятся группе раннеспелых. Для того, чтобы зерно достигло полной спелости, эти гибриды должны получить за вегетационный период эффективных температур в сумме 1000-1300⁰С. За 85-90 дней вегетации кукуруза получила 2162,6⁰С эффективных температур. Это говорит о том, что в зоне Западного Казахстана можно возделывать на зерно гибриды среднеспелой группы, так как по средне многолетним данным сумма эффективных температур здесь составляет 1200-1400⁰С.

Таблица1-Метеорологические показатели вегетационного периода гибридов кукурузы за 2014-2016гг.

Годы	Месяц	Осадки,мм			Температура,С ⁰		
		средне много-летнее	факти-ческие	откло-нение	средне много-летнее	факти-ческая	откло-нение
2014	Май	21,0	15,8	-5,2	16,2	19,1	+2,9
	Июнь	35,0	33,1	-1,9	20,1	20,8	+0,7
	Июль	36,0	8,0	-28,0	22,5	21,9	-0,6
	Август	25,0	20,7	-4,3	20,4	24,1	+3,7
2015	Май	21,0	25,5	+4,5	16,2	17,0	+0,8
	Июнь	35,0	28,6	-6,4	20,1	25,2	+5,1
	Июль	36,0	23,6	-12,4	22,5	22,7	+0,2
	Август	25,0	9,7	-15,3	20,4	20,0	-0,4
2016	Май	21,0	70,7	+49,7	16,1	16,2	+0,1
	Июнь	35,0	16,7	-19,3	20,1	20,6	+0,5

Июль	36,0	49,0	+13,0	22,5	22,9	+0,4
Август	25,0	2,8	-22,2	20,4	25,9	+5,5

Учет урожайности зеленой массы в годы исследований (2014-2016гг) показал, что в среднем по питомнику конкурсного сортоиспытания этот показатель у стандарта составляет 281,5 ц/га, выход абсолютно - сухой массы составил 37,4 ц/г, зерна 27,7 ц/га. За эти годы из изучаемых гибридов на 5-24% стандарт превзошли по этому показателю 18 образцов. У 4 гибридов - ДНК-2390, ДНК 2381, ДНК-2456 - КазНИИЗиР, Искра - Институт растениеводства им. В.Я. Юрьева, получена достоверная прибавка урожая зеленой массы, абсолютно-сухой и зерна (Таблица 2).

Таблица 2 – Урожайность зеленой массы, абсолютно-сухого вещества и зерна (ц/га), выделившихся гибридов кукурузы в питомнике КСИ в среднем за 3 года (2014-2016гг) исследований

№ п/п	Гибрид	Урожайность, ц/га					
		зеленой массы		АСМ		зерна	
		Средняя	Отклонение от стандарта, %	Средняя	Отклонение от стандарта, %	Средняя	Отклонение от стандарта, %
1	Целинный 160СВ, ст.	281,5	100,0	37,4	100,0	27,7	100,0
2	ДНК 2390	355,6	126,3	51,3	137,1	35,9	129,6
3	ДНК 2381	342,7	121,7	49,9	133,4	34,1	123,1
4	Искра	306,9	109,0	46,4	124,1	33,5	120,9
5	ДНК 2456	304,6	108,2	45,2	124,0	32,4	117,0
	НСР ₀₅	19,2		7,7		4,0	

В том числе в питомнике конкурсного сортоиспытания в 2016 году на изучении находились 10 гибридов.

Учет урожайности зеленой массы в 2016 году показал, что в среднем по питомнику этот показатель составил 445,5 ц/га, а у стандарта 380,0 ц/га. На 6-30% стандарт превзошли по этому показателю 4 образца: ДНК 2390, ДНК 2381, ДНК 2456 и Искра (Таблица 3).

Выход абсолютно - сухой массы составил по питомнику от 28,1 до 31,6%, у стандарта этот показатель был на уровне 27,2%, а урожайность АСМ при этом составила 103,2 ц/га. Изучаемые гибриды показали урожайность АСМ в пределах 105,3-127,2 ц/га. Наиболее высокий уровень урожайности сухих веществ отмечен у гибридов ДНК 2390, ДНК 2381, ДНК 2456 и Искра.

Таблица 3 - Урожайность (ц/га) зеленой массы и абсолютно сухого вещества кукурузы в питомнике конкурсного сортоиспытания, 2016 г.

Гибриды	Зеленая масса, ц/га	В % к стандарту	Сухое вещество в зеленой массе, %	АСМ, ц/га	В % к стандарту

Целинный 160 СВ	380,0	100	27,2	103,2	100
ДНК 2390	491,9	129,4	28,8	127,2	123,3
ДНК 2381	418,2	108,4	28,1	111,0	107,6
Искра	402,5	105,9	31,6	107,4	104,1
ДНК 2456	400,0	105,3	30,5	105,3	102,0
НСР ₀₅	10,5	-	-	-	-

Биологическая урожайность зерна стандарта составила 74,3 ц/га. По этому показателю 4 гибридов превзошли стандарт на 5-13%. Наиболее высокая урожайность и достоверная прибавка получена у гибридов ДНК 2390, ДНК 2381, ДНК 2456 и Искра (Таблица 4).

Таблица 4 - Урожайность зерна (ц/га) кукурузы в питомнике конкурсного сортоиспытания, 2016 г.

Гибриды	Урожайность зерна, ц/га	В % к стандарту	Масса 1000 зерен, г
Целинный 160 СВ, ст.	74,3	100,0	223,0
ДНК 2390	84,4	113,1	244,6
ДНК 2381	84,0	113,0	250,3
Искра	80,0	107,7	240,8
ДНК 2456	78,0	105,0	239,4
НСР ₀₅	0,6	-	-

Масса 1000 зерен по питомнику была в пределах от 239,4 до 244,6г. Выход зерна из початка составил 73,6-92,0%, при 82,9% у стандарта.

Выделенные образцы по комплексу хозяйственно-ценных признаков в питомнике конкурсного сортоиспытания: урожайности зерна, зеленой и абсолютно-сухой массы рекомендуются для дальнейшего изучения.

Список литературы

1. Володарский Н.И. Биологические основы возделывания кукурузы. М.: Агропромиздат, 1986. с.67.1.
2. Отраслевая целевая программа «Производство и переработка зерна кукурузы в Российской Федерации на 2013-2015 годы». Приложение к приказу Минсельхоза России от 21 августа 2012 г. № 441
3. Заслонкин В.П. Кукуруза в условиях рынка. Ж. Кукуруза и сорго. 1977, №5, С.4-6.
4. Омарова А.Ш., Ахметова Н.Е., Омарова А.А. Экологическое испытание гибридов кукурузы // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана: научно-аналитический журнал. – 2012.- №10. – С. 8-11.