

ОЦЕНКА НОВЫХ ГИБРИДНЫХ КОМБИНАЦИЙ КОНДИТЕРСКОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА

Гончаров С.В.^{1,2}, д-р биол. наук; Рыженко Е.Н.²; Коваленко Т.А.¹

¹ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», г. Краснодар

² ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта», г. Краснодар

Аннотация. Успешное внедрение сортов-популяций кондитерского направления стимулирует селекционные программы по созданию аналогичных гибридов. Целью нашей работы была оценка новых экспериментальных гибридных комбинаций кондитерского подсолнечника селекции ВНИИМК. В результате выделены лучшие комбинации для дальнейшей работы.

Ключевые слова: подсолнечник, линия, гибрид, кондитерский.

Подсолнечник – основная масличная культура нашей страны, также используемая как кондитерская, кормовая (производство силоса), техническая (производство биогаза и биодизеля) и декоративная. Высокая рентабельность производства кондитерского подсолнечника в нашей стране способствует развитию этого направления селекции. Селекция подсолнечника кондитерского направления у нас строится на использовании межеумочных форм [1, 6], тогда как за рубежом используются грызовые. Семена кондитерского подсолнечника должны обладать хорошей обрушиваемостью и крупноплодностью (масса 1000 семян не менее 80 г). Созданные селекционерами ВНИИМК сорта-популяции СПК, Лакомка, Орешек и Джинн отвечают всем требованиям и успешно закрепились на рынке [1]. Развернута селекционная программа по созданию кондитерских гибридов подсолнечника. Первый гибрид такого типа Катюша уже внесен в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию [4, 5].

Для создания кондитерских гибридов подсолнечника потребовалась разработка принципиально нового исходного материала, отвечающего всем современным требованиям [3, 7], в том числе устойчивостью к ложной мучнистой росе [2].

Целью нашей работы была оценка новых экспериментальных гибридных комбинаций кондитерского подсолнечника. По результатам предыдущих лет испытаний выделили несколько наиболее перспективных гибридных комбинаций, которые были включены в конкурсное испытание ВНИИМК.

Оценка проходила по принятой во ВНИИМК методике – делянки четырехрядковые (учетные – два центральных рядка), повторность четырехкратная. Посев осуществляли ручными сажалками, обеспечивая густоту стояния растений к уборке – 40 тыс.шт./га. Уборку учетных рядов в питомнике испытания гибридов проводили прямым комбайнированием, используя селекционный комбайн «Хеге». После обмолота и вежки семена взвешивали, определяли

влажность и масличность, пересчитывали урожайность на стандартную влажность (10 %) в тоннах на 1 га. Масличность семян определяли методом ядерно-магнитного резонанса, как среднее из двух проб. Массу 1000 семян – как среднее из двух проб по 500 шт. Обработку полученных экспериментальных данных проводили с помощью стандартных статистических методов (дисперсионный анализ).

Материалом служили новые экспериментальные гибридные комбинации (ВК 934×ВК 930 и ВК 934×ВК 944), контроль – простой межлинейный гибрид Катюша. Для сравнения использовали распространенные в производстве сорта-популяции кондитерского подсолнечника Лакомка, Орешек и Джинн.

Характеристики изучаемых образцов по отдельным признакам приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика новых гибридов подсолнечника кондитерского типа (Краснодар, 2016 г.)

Образец	Период всходы-цветение, сутки	Вегетационный период, сутки	Диаметр корзинки, см	Высота растений, см
Гибриды				
Катюша (стандарт)	59	88	19	200
ВК 934×ВК 930	59	89	19	195
ВК 934×ВК 944	63	92	19	200
Сорта-популяции				
Лакомка	64	93	21	205
Джинн	66	96	22	210

Результаты анализа показывают, что все гибридные комбинации имели более короткий период всходы-цветение и вегетационный период в целом по сравнению с сортами-популяциями. Сорта также превосходили гибриды по диаметру корзинки и высоте растения.

Новые гибриды, как и существующие кондитерские сорта-популяции, предполагается использовать как гибриды двойного назначения – на кондитерские цели и для получения масла. Это важно из-за ограниченного спроса на кондитерское сырье в отдельные годы, а также возможностью переработки на масло мелкосемянных фракций.

Показатели урожайности и масличности семян, а также сбор масла с единицы площади приведены в таблице 2.

Преимущество над стандартом по урожайности семян было существенным для комбинации ВК 934×ВК 930, которая также превзошла все сорта-популяции по этому показателю. Эта же комбинация, имея высокую масличность семян (50,7 %), достоверно превзошла все остальные образцы по сбору масла с единицы площади. Эта гибридная комбинация вполне конкурентоспособна и в качестве гибрида масличного типа.

Таблица 2

Урожайность гибридов подсолнечника кондитерского типа
(Краснодар, 2016 г.)

Образец	Урожайность семян		Масличность, %	Сбор масла	
	т/га	± к стандарту		т/га	± к стандарту
Гибриды					
Катюша (стандарт)	3,28	-	47,9	1,41	-
ВК 934×ВК 930	3,70	+0,42	50,7	1,69	+0,28
ВК 934×ВК 944	3,41	+0,13	47,6	1,46	+0,05
Сорта-популяции					
Лакомка	3,32	+0,04	48,8	1,46	+0,05
Джинн	3,52	+0,24	47,4	1,50	+0,09
НСР ₀₅	0,19			0,09	

Для кондитерского подсолнечника важна крупность семян. Эти показатели отражены в таблице 3.

Таблица 3

Характеристика новых гибридов подсолнечника кондитерского типа по крупности семян (Краснодар, 2016 г.)

Образец	Масса 1000 семян, г	Масса 1000 семян после калибровки, г	Сход с решет, %
Гибриды			
Катюша (стандарт)	92,0	102,5	38,3
ВК 934×ВК 930	83,8	98,4	24,6
ВК 934×ВК 944	88,8	102,9	41,7
Сорта-популяции			
Лакомка	105,1	122,3	58,0
Джинн	115,1	122,6	76,0

По крупности семян все гибридные комбинации пока уступают сортам-популяциям, хотя отвечают минимальным требованиям. Масса 1000 семян и сход с решет у лучшей гибридной комбинации по этим показателям (ВК 934×ВК 944) приближаются к сорту Лакомка, хотя существенно уступает новому сорту Джинн.

Литература

1. Бородин, С. Г. Селекция и семеноводство сортов-популяций подсолнечника: Автореф. дис. ... докт. с.-х. наук. – Краснодар, 2002. - 50 с.

2. Голощапова Н.Н. Селекция линий и гибридов подсолнечника на устойчивость к ложной мучнистой росе / Н.Н. Голощапова, С.В. Гончаров // Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования: I Международная научно-практическая Интернет-конференция, посвященная 25-летию ФГБНУ «Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия». - 2016. -С. 2860-2862.
3. Гончаров С.В. Поиск и создание нового исходного материала для селекции гибридов подсолнечника / С.В. Гончаров, А.В. Завражнов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. -2014. -№ 49. -С. 26-28.
4. Гончаров С.В. Простой межлинейный гибрид подсолнечника Катюша / С.В. Гончаров, Н.Д. Береснева // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. -2012. -№ 1. -С. 173.
5. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Российской Федерации: сайт. – Режим доступа: http://www.gossort.com/ree_cont/html
6. Пикалова Н.А. Характеристика семян линий подсолнечника по основным хозяйственно ценным признакам / Н.А. Пикалова, Н.Д. Береснева, С.В. Гончаров // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. -2011.- № 1. -С. 29-33.
7. Корж С.О. Современные требования к исходному материалу для селекции подсолнечника / С.О. Корж, Т.А. Коваленко // Научное обеспечение инновационных технологий производства и хранения сельскохозяйственной и пищевой продукции: сб. материалов III Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и аспирантов / Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий. -2016. -С. 31-34.