

УДК: 633.854.78:631.543.3

ДОСТИЖЕНИЯ ПО СЕЛЕКЦИИ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ИНСТИТУТЕ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР НААН

Н.Н. Кутищева, Л.И. Шудря, С.И. Одинец, В.А. Серeda, И.С. Цыс

Институт масличных культур НААН

В статье приведена характеристика простых и трехлинейных гибридов подсолнечника, которые созданы в процессе длительной и кропотливой работы селекционеров лаборатории. Первые работы по гетерозисной селекции в ИМК организовал к.б.н. Рябота Александр Николаевич, с его участием были созданы гибриды Зустріч, Запорожский 9, Запорожский 14, Запорожский 26, Запорожский 28, Запорожский 32. Затем эстафету принял Литовченко Борис Кириллович, под его руководством были созданы ряд гибридов: Рябота, Регион, Каменяр, Полит 2 и т.д. Сотрудники лаборатории продолжают и далее плодотворную работу, создавая новые гибриды подсолнечника для выращивания в зонах Степи и Лесостепи Украины - Приоритет, Купец. Ведется сотрудничество с селекционерами Института растениеводства им. В.Я. Юрьева НААН, совместно созданы гибриды Гайчур, Хазар. Результат работы с Селекционно-генетическим институтом НЦНС это гибриды подсолнечника Колорит и Планета, которые проходят Государственное сортоиспытание.

Ключевые слова: подсолнечник, селекция, гибрид, урожайность, масличность, лужистость, адаптивность, стабильность, Степь, Лесостепь.

Введение. Селекция подсолнечника была начата в Институте масличных культур с февраля 1978 года под руководством Ряботы Александра Николаевича. Он был одним из первых исследователей по гетерозисной селекции подсолнечника в Украине и в частности в Запорожской области. Под его руководством были созданы и переданы в Государственное испытание полученные на основе ЦМС гибриды Запорожский 1 - в 1980 году, в 1982 году – Запорожский 2, в 1985 – Запорожский 5, написаны методические рекомендации по семеноводству гибридов подсолнечника. Были опубликованы статьи по вопросам создания и оценке самоопыленных линий подсолнечника, корреляции и биохимических признаков у гибридов подсолнечника.

В свет вышли «Методические рекомендации по возделыванию подсолнечника на богаре», «Рекомендации по индустриальной технологии возделывания подсолнечника» и т.д. Всего А.Н. Ряботой опубликовано более пятидесяти научных работ.

Упорная селекционная работа дала результаты: начиная с 1991 года, практически ежегодно передаются на сортоиспытание новые гибриды подсолнечника. В Реестр сортов растений Украины внесен ряд гибридов, это Запорожский 9, Зустріч, Запорожский 14, Запорожский 26, Запорожский 28, Сула, Запорожский 32, Байда, Сувенир.

Титаническая научная и практическая работа, которую проводили научные сотрудники во главе с Ряботой А.Н. по созданию новых гибридов дала свои плоды. В течении многих лет она обеспечивала и обеспечивает сегодня высокие экономические показатели.

Оставшееся после его жизни наследие в виде научных разработок и их практического внедрения – самоопыленные линии и гибриды подсолнечника – есть бесценным вкладом Александра Николаевича в кладёз сельскохозяйственной науки, в национальный генофонд, укрепление экономики страны.

Светлая память прекрасному человеку ученому-селекционеру всегда сохранится в сердцах тех, кто его знал, кто работал вместе с ним.

Новая серия гибридов получила свое развитие под руководством Литовченко Бориса Кирилловича. Под его руководством возобновилась и получила новый виток развития селекционная работа в лаборатории селекции подсолнечника. За время научной деятельности Борис Кириллович опубликовал более сорока научных статей и рекомендаций. В Реестре сортов растений Украины с 2011 года зарегистрирован ряд высокоурожайных, разнонаправленных гибридов подсолнечника, отвечающих современным требованиям. Это гибриды Регион, Полит 2, Каменяр. Початок, Набир – с 2012 года, с 2013 – Приоритет, Гайчур (создан совместно с Институтом растениеводства им. В.Я. Юрьева НААН г. Харьков). Два гибрида Аккорд и Резон созданы совместно с Молдо – Российской НПФ «AGROS-SEM». Они допущены к выращиванию в зонах Степи и Лесостепи Украины, Молдове, Российской Федерации и республике Беларусь. С 2014 года три новых гибрида дополнили Реестр сортов растений Украины – Купец, Ратник и Хазар (созданы совместно с Институтом растениеводства им. В.Я. Юрьева НААН г. Харьков).

После ухода на заслуженный отдых Б.С. Литовченко делится своим профессиональным опытом с сотрудниками лаборатории, которые продолжают вести работы по созданию новых самоопыленных линий и гибридов подсолнечника. На сегодняшний день в Государственном сортоиспытании находятся девять гибридов подсолнечника и их родительские компоненты. Ведется дальнейшая научная и практическая работа по созданию высокопродуктивного, устойчивого к распространённым фитопатогенам селекционного материала, для создания гибридов подсолнечника с широкой нормой реакции в зонах возделывания.

На сегодняшний день возглавляет лабораторию кандидат сельскохозяйственных наук Н.Н. Кутищева, которой в соавторстве опубликовано более 20 статей и тезисов на актуальные темы современной селекции и семеноводства подсолнечника. Вместе со старшим научным сотрудником Л.И. Шудрей, научным сотрудником С.И. Одином, младшими научными сотрудниками В.А. Середой, И.С. Цыс совместно с лабораторией иммунитета под руководством Шугуровой Н.А. ведутся работы по таким основным направлениям:

- создание самоопыленных линий и их стерильных аналогов, восстановителей фертильности пыльцы, устойчивых к основным патогенам грибкового и бактериального характера;
- усовершенствование методов создания нового исходного материала, который имеет высокие показатели по основным хозяйственно – ценным признакам (высокое содержание масла в семенах, устойчивость к болезням, высокая комбинационная способность, а также стабильная потенциальная урожайность);
- на базе созданных самоопыленных линий создаются простые и трехлинейные гибриды с высоким содержанием масла в семенах (50-51%), с

повышенным адаптивным потенциалом;

- ведутся работы по созданию гибридов с измененным жирнокислотным составом масла;

- синтезируются гибриды с широким спектром пластичности и стабильности для разных зон выращивания;

- создаются гибриды кондитерского направления (крупноплодный);

- проводится мониторинг фитосостояния зон возделывания подсолнечника в Украине;

- для успешного ведения дальнейшей селекционной работы проводится непрерывный поиск источников устойчивости к основным патогенам;

- проводится регулярный сбор инфекционного материала разных зон возделывания подсолнечника для создания синтетического инфекционного фона, который учитывает различный расовый состав современных патосистем;

- создается единый банк в Украине чистых культур, выделенных из инфицированных растительных остатков растений подсолнечника основными патогенами.

Целью нашей работы является создание самоопыленных линий с высокой комбинационной способностью, создание экологически пластичных и адаптивных гибридов подсолнечника для выращивания в разных агроэкологических зонах.

Материал и методы исследований. Исследования проводились на полях научного севооборота Института масличных культур НААН. Гибриды успешно прошли государственное сортоиспытание.

Применялись методы: общенаучные – для моделирования эксперимента и анализа результатов [1]; полевые – для изучения биологических особенностей, фенологических фаз развития линий и гибридов подсолнечника [2]; гибридизация – для создания нового селекционного материала и создания гибридов первого поколения [3]; лабораторные – для определения продуктивности и его составляющих, масличности семян, массы 1000 семян [4]; статистические – дисперсионный, вариационный, корреляционный анализы для определения идентичности, изменчивости и наследования, достоверности результатов [5].

Объектом исследования был линейный материал, синтезированный в лаборатории селекции межлинейных гибридов подсолнечника ИМК НААН, на основе которого созданы простые невосстановленные, простые восстановленные и трехлинейные гибриды подсолнечника.

Результаты исследований и их обсуждение. Селекционная работа по созданию высокопродуктивных гибридов с повышенной адаптивной способностью проведена с применением полных схем скрещивания. Полученные гибриды подверглись направленному отбору по ряду качественных и количественных признаков на высокую и стабильную урожайность, накопление масла в семенах, формирование массы 1000 семян и формирование высоты растений при изменяющихся погодных условиях в разные годы выращивания. Параллельно с этими работами проводилось изучение самоопыленных линий (родительских компонентов), чтобы выявить какая из родительских форм имеет признаки стабильности, а также пластичности и как наследуются эти качества в гибридах первого поколения. Из этих гибридных комбинаций по результатам оценки выделены гибриды, которые, имеют заданные параметры по интересующим нас признакам. Они были переданы на Госсортоиспытание,

которое успешно прошли и были занесены в Реестр сортов растений Украины. В настоящее время гибриды широко используются в производстве, а родительские линии и сублинии, которые созданы на их основе, в селекционных программах ИМК НААН, ИР им. В.Я. Юрьева НААН, СГИ – НЦСС НААН и Научно-производственной фирмы «AGROS-SEM»).

Характеристика гибридов подсолнечника с вегетационным периодом 96-100 суток

Характеристика гибрида подсолнечника Полит 2

Внесен в Реестр сортов растений Украины с 2011 г. Простой межлинейный гибрид подсолнечника Полит 2 (рис. 1), создан методом гибридизации материнской линии ЗЛ48А на основе ЦМС с отцовской формой ЗЛ 678В.



а) растение в фазе полного цветения



б) семена

Рис. 1. Гибрид подсолнечника Полит 2

Продолжительность вегетационного периода – 95-100 суток. Гибрид выровненный по высоте, все фазы развития проходят одновременно, не осыпается при перестое, не полегает, засухоустойчив. По данным Государственной комиссии имеет устойчивость к ржавчине 8 баллов, к белой гнили 9 баллов, к серой – 9 баллов, к фомозу – 7 баллов. Гибрид устойчив к заразихе, ложной мучнистой росе. Экологически пластичный, технологичный.

Урожайность гибрида – 2,9-3,3 т/га, максимальная урожайность сформированная гибридом за годы конкурсного испытания – 4,12 т/га. Масличность семян – 49-52 %. Лузжистость 22-23 %. Отзывчив на внесение минеральных удобрений. Густота стояния на товарных посевах 50-55 тысяч растений на гектаре.

Рекомендован для выращивания в условиях зон Степи и Лесостепи.

Характеристика гибрида подсолнечника Резон

Прошел успешное государственное испытание в Украине, Молдове, Российской Федерации, Белоруссии. С 2013 г. допущен к выращиванию в этих государствах.



а) растение в фазе полного цветения



б) семена

Рис. 2. Гибрид подсолнечника Резон

Простой межлинейный гибрид подсолнечника Резон (рис. 2) имеет период вегетации 94-99 суток. Создан в Институте масличных культур НААН совместно с НПФ «Агрос - Сем» республика Молдова.

Гибрид подсолнечника Резон пригоден для поздних, а также поздневных посевов, формирует корзинку 20-23см, стебель прочный, не полегает, устойчив к заразице и ложной мучнистой росе. Урожайность гибрида 3,3-3,7 т/га. Зарегистрирована максимальная продуктивность гибрида на Гродненском госсортоучастке Республики Беларусь в 2010 г. – 6,1 т/га. Масличность – 50-51%, лужистость – 19-21 %. Гибрид устойчив к заразице, толерантен к ложной мучнистой росе. Экологически пластичный, стабильный, технологичный.

Рекомендуется для возделывания в условиях Степи и Лесостепи Украины, Молдове, Белоруссии, Российской Федерации.

Характеристика гибридов подсолнечника с вегетационным периодом 101-108 суток

Характеристика гибрида подсолнечника Регион

Внесен в Реестр сортов растений Украины с 2011 г. Простой межлинейный гибрид подсолнечника Регион (рис. 3) создан методом гибридизации материнской линии ЗЛ42А на основе ЦМС с отцовской формой ЗЛ678В.



а) растение в фазе полного цветения



б) семена

Рис. 3. Гибрид подсолнечника Регион

Продолжительность вегетационного периода 101-105 суток. Гибрид выровненный по высоте, все фазы развития проходят одновременно, не осыпается при перестое, не полегает, засухоустойчив

По результатам Государственной комиссии имеет устойчивость к ржавчине 8 баллов, к белой гнили – 9 баллов, к серой – 9 баллов, к фомозу – 8 баллов. Гибрид устойчив к заразице, ложной мучнистой росе. Экологически пластичный, стабильный, технологичный. Урожайность гибрида – 3,2-3,9 т/га, максимальная урожайность, сформированная гибридом за годы конкурсного испытания, – 4,25 т/га. Масличность семян – 49-51 %. Лужистость – 21-22 %. Отзывчив на внесение минеральных удобрений. Рекомендуемая густота стояния на товарных посевах 50-55 тысяч растений на гектаре.

Рекомендован для выращивания в условиях Степи и Лесостепи.

Характеристика гибрида подсолнечника Набир

Внесен в Реестр сортов растений Украины с 2013 г.

Простой межлинейный гибрид подсолнечника Набир (рис. 4) имеет период вегетации 101-105 суток.



а) растение в фазе полного цветения



б) семена

Рис. 4. Гибрид подсолнечника Набир

Высота растений – 150-160 см, диаметр корзинки – 18-20 см. Масса 1000 семян 60-65 г. Лузжистость – 20,0-23,0 %, масличность – 49-50 %. За годы конкурсного испытания (2007-2009 гг.) сформировал среднюю урожайность – 3,54 т/га. Максимальная урожайность гибрида в условиях Харькова была получена 4,05 т/га и 3,88 т/га – в условиях Запорожья. Урожайность материнской формы на участках размножения составляет 1,7-1,9 т/га, выход кондиционных семян составляет 55,0 %.

По результатам Государственной комиссии Украины имеет устойчивость к ржавчине 9 баллов, к белой гнили – 8 баллов, к серой – 9 баллов, к фомозу – 9 баллов. Гибрид устойчив к заразице, ложной мучнистой росе. Гибрид высокотехнологичен, обладает экологической пластичностью и стабильностью.

Рекомендован для выращивания в условиях зоны Степи и Лесостепи Украины.

Характеристика гибридов подсолнечника среднеспелой группы с вегетационным периодом 109-115 суток

Характеристика гибрида подсолнечника Каменяря

Внесен в Реестр сортов растений Украины с 2011 г. Трехлинейный гибрид подсолнечника Каменяря (рис. 5) среднеспелой группы спелости создан в Институте масличных культур НААН.



а) растение в фазе полного цветения



б) семена

Рис. 5. Гибрид подсолнечника Каменяря

Гибрид подсолнечника Каменяря обладает комплексной устойчивостью к болезням и вредителям, засухоустойчив, не полегает, технологичен.

Продолжительность вегетационного периода составляет 110-115 суток. Высота растений 169-190 см.

По результатам Государственной комиссии имеет устойчивость к ржавчине 8 баллов, к белой гнили – 8 баллов, к серой – 9 баллов, к фомозу – 8 баллов. Гибрид устойчив к заразице, ложно мучнистой росе. Экологически пластичный, технологичный. Урожайность гибрида – 3,4-3,8 т/га, максимальная урожайность, которую гибрид сформировал за годы конкурсного испытания – 4,36 т/га. Масличность семян – 50-51 %. Лузжистость – 20-22 %. Гибрид Каменяр хорошо отзывается на внесение удобрений, возделывание по интенсивной технологии. Рекомендуемая густота к уборке 55 тысяч растений на гектар.

Рекомендуется для возделывания в условиях зон Степи и Лесостепи Украины.

Характеристика гибрида подсолнечника Початок

Внесен в Реестр сортов растений Украины с 2012 г. Простой межлинейный гибрид подсолнечника Початок (рис. 6) среднеспелой группы спелости продолжительность вегетационного периода составляет 110-115 суток, создан в Институте масличных культур НААН.



а) корзинка в фазе полного цветения



б) семена

Рис. 6. Гибрид подсолнечника *Початок (Сатурн)*

Гибрид подсолнечника Початок формирует большую корзинку 23-28 см, высота растений 150-170 см, стебель прочный, не полегает, устойчив к заразице и ложной мучнистой росе. Отзывчив на внесение удобрений и высокие технологии возделывания. Урожайность гибрида – 3,0-3,5 т/га. Зарегистрирована максимальная продуктивность гибрида – 3,72 т/га. Масличность – 50-51%, Лузжистость – 19-21 %. Экологически пластичный, стабильный, технологичный.

Рекомендован для выращивания в условиях Степи Украины с густотой стояния на момент уборки урожая – 60-65 тысяч растений на гектаре. При выращивании в условиях зоны Лесостепи густота стояния должна составлять не менее 70 тысяч растений на гектаре.

Характеристика гибрида подсолнечника Аккорд

Прошел успешное государственное испытание в Украине, Молдове, Российской Федерации. С 2013 г., допущен к выращиванию в данных государствах. Простой межлинейный гибрид подсолнечника Аккорд (рис. 7) продолжительность вегетационного периода 107 - 111 суток. Создан в Институте масличных культур НААН совместно с НПФ «Агрос - Сем» республика Молдова.



а) растение в фазе полного цветения



б) семена

Рис. 7. Гибрид подсолнечника *Аккорд*

Гибрид подсолнечника Аккорд формирует корзинку – 23-25см, высота растений – 130-160 см, стебель прочный, не полегает, устойчив к заразихе и ложной мучнистой росе. Урожайность гибрида – 3,8-4,0 т/га, максимальная урожайность в конкурсном испытании 2011 года составила 4,41т/га. На сортоучастках Молдовы зарегистрирована максимальная продуктивность гибрида в 2011 г. – 4,6 т/га, масличность – 51%, лузжистость – 20%. Густота стояния растений в товарных посевах к уборке – 55-60 тысяч растений на гектаре. Экологически пластичный, стабильный, технологичный.

Рекомендуется для возделывания в условиях зон Степи и Лесостепи Украины, Молдове, Российской Федерации.

Характеристика гибрида подсолнечника Приоритет

Внесен в Реестр сортов растений Украины с 2013 г. Простой межлинейный гибрид подсолнечника Приоритет (рис. 8), период вегетации 109-115 суток. Создан в Институте масличных культур НААН. Высота растений 150-170 см, диаметр корзинки 20-22 см. Масса 1000 семян – 55-60 г. Семена темные, слегка удлинённые. Лузжистость – 20,0-23,0 %, масличность – 50-51 %. Гибрид высокотехнологичен, обладает экологической пластичностью и стабильностью.

За годы конкурсного испытания (2007-2009 гг.) сформировал среднюю урожайность – 3,67 т/га. Максимальная урожайность гибрида в условиях Харькова была получена 4,44 т/га и 3,98 т/га в условиях Запорожья.



а) корзинка в фазе полного цветения



б) семена

Рис. 8. Гибрид подсолнечника *Приоритет*

По результатам Государственной комиссии Украины имеет устойчивость к ржавчине 9 баллов, к белой гнили – 8 баллов, к серой – 9 баллов, к фомозу – 9 баллов. Гибрид устойчив к заразихе, ложной мучнистой росе.

Рекомендован для вирощування в умовах зон Степи і Лесостепі України.

Характеристика гібрида підсолнечника Гайчур

Внесен в Реєстр сортів рослин України с 2013 г. Простий межлинейний гібрид підсолнечника Гайчур (рис. 9) має період вегетації – 109-115 суток. Створен в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юрєва НААН спільно з Інститутом масличних культур НААН. Висота рослин – 150-170 см, діаметр корзинки – 20-22 см. Маса 1000 насіння 60-65 г. Насіння сірі, слігкя удлинєнніє. Лужистість – 20,0-23,0 %, масличність – 50-51%.



а) рослина в фазі повного цвітіння



б) насіння

Рис. 9. Гібрид підсолнечника Гайчур

За роки конкурсної випробувки (2007-2009 гг.) сформувал середню урожайність – 3,72 т/га. Максимальна урожайність гібрида, отримана в умовах Харківка, була 4,68 т/га і 3,86т/га – в умовах Запоріжжя (табл.).

Таблиця

Результати конкурсної випробувки гібридів підсолнечника селекції ІМК НААН (2010-2013гг.)

Гібрид	Висота рослин, см	Маса 1000 насіння, г	Масличність, %	Урожайність насіння, т/га	Збір масла, т/га
Умовний стандарт	167,2	48,5	47,46	2,84	1,35
Полит 2	154,2	50,2+1,7	51,46+4,0	3,12+0,28	1,60+0,25
Резон	154,8	53,5+5,0	50,76+3,3	3,53+0,69	1,79+0,44
Регион	155,4	49,0+0,5	50,60+3,4	3,78+0,94	1,91+0,56
Набир	151,3	49,3+0,8	50,59-3,1	3,67+0,83	1,86+0,51
Каменяр	170,1	48,9+0,4	50,07+2,6	3,60+0,76	1,81+0,46
Початок	157,3	55,1+6,6	49,61+2,2	3,68+0,84	1,82+0,47
Аккорд	165,7	52,5+4,0	51,00+3,5	3,91+1,07	1,99+0,64
Приоритет	153,5	70,4+21,9	50,97+3,5	3,87+1,03	1,97+0,62
Гайчур	158,6	49,9+1,4	50,10+2,6	3,76+0,92	1,88+0,53
НСР ₀₅				0,21	

По результатам Государственной комиссии Украины имеет устойчивость к ржавчине 9 баллов, к белой гнили – 8 баллов, к серой – 9 баллов, к фомозу – 9

© Н.Н. Кутищева, Л.И. Шудря, С.И. Одинок, В.А. Середя, И.С. Цыс

баллов. Гибрид устойчив к заразихе, ложно мучнистой росе. Экологически пластичный, стабильный, высокотехнологичный.

Рекомендован для выращивания в условиях зон Степи и Лесостепи Украины.

Характеристика гибридов внесенных в Реестр сортов растений Украины за период 1999 - 2008 год

Характеристика гибрида подсолнечника Запорожский 26

Внесен в Реестр сортов растений Украины с 2000 г. Простой межлинейный гибрид подсолнечника Запорожский 26 (рис. 10) среднеспелой группы спелости, продолжительность вегетационного периода 107-115 суток. Создан в Институте масличных культур НААН.

Материнская форма гибрида – самоопыленная линия ЗЛ 102А, отцовская форма – самоопыленная линия ЗЛ 678В.



а) корзинка в фазе полного цветения



б) семена

Рис. 10. Гибрид подсолнечника Запорожский 26

Гибрид подсолнечника Запорожский 26 имеет корзинку седьмого типа, высота растений – 150-170 см, стебель прочный, не полегает, устойчив к заразихе и ложной мучнистой росе. Отзывчив на внесение удобрений и высокие технологии возделывания. Потенциальная продуктивность гибрида – 3,8-4,0 т/га. Густота стояния растений в товарных посевах к уборке – 55-60 тысяч растений на гектаре.

Рекомендуется для возделывания в условиях зон Степи и Лесостепи Украины.

Характеристика гибрида подсолнечника Запорожский 28

Внесен в Реестр сортов растений Украины с 2001 г. Трехлинейный гибрид подсолнечника Запорожский 28 (рис. 11) среднеспелой группы спелости выведен в Институте масличных культур НААН. Материнская форма гибрида – простой невосстановленный гибрид подсолнечника (ЗЛ 22А / ЗЛ 102Б). Отцовская форма гибрида – самоопыленная линия ЗЛ 678В.



а) корзинка в фазе полного цветения



б) семена

Рис. 11. Гибрид подсолнечника Запорожский 28

Трехлинейный гибрид подсолнечника Запорожский 28 обладает комплексной устойчивостью к болезням и вредителям, корзинка поникающая 7-9 типа, больших размеров (20-24 см). Засухоустойчив, не полегает, технологичен. Потенциальная продуктивность гибрида составляет 3,6 т/га.

Гибрид Запорожский 28 хорошо отзывается на внесение удобрений, пригоден к возделыванию по интенсивной технологии, рекомендуемая густота к уборке 55 тысяч растений на гектар.

Рекомендуется для возделывания в условиях зоны Юга Степи Украины.

Характеристика гибрида подсолнечника Запорожский 32

Занесен в Реестр сортов растений Украины с 2003 г. Трехлинейный гибрид, материнская форма – простой невосстановленный гибрид (ЗЛ22А / ЗЛ102Б) (рис. 12). Восстановитель фертильности пыльцы (отцовская форма гибрида) – ветвистая линия ЗЛ 2554В.



а) корзинка в фазе полного цветения



б) семена

Рис. 12. Гибрид подсолнечника Запорожский 32

По продолжительности вегетационного периода гибрид относится к раннеспелой группе. Его вегетационный период составляет 101-105 суток. Высота растений гибрида – 160-170 см, диаметр корзинки 16-19 см, масса 1000 семян 42-53 г, лужистость семян – 21-22 %, масличность семян – 47,4-49,3 %. Максимальная урожайность гибрида – 3,5-3,8 т/га.

Гибрид комплексно устойчив к заразице, ложной мучнистой росе, при перестое перед уборкой не осыпается. Гибрид Запорожский 32 имеет высокую экологическую пластичность, характеризуется высокой засухоустойчивостью. Оптимальная густота стояния растений к моменту уборки на товарных посевах составляет 50-55 тысяч растений на гектаре.

Гибрид рекомендован для возделывания в условиях степной и лесостепной зон Украины.

Характеристика гибрида подсолнечника Рябота

Занесен в Реестр сортов растений Украины с 2008 г. Простой межлинейный гибрид подсолнечника Рябота (рис. 13) создан методом гибридизации материнской линии ЗЛ 165А на основе ЦМС с отцовской формой ЗЛ 2254В.



а) корзинка в фазе полного цветения



б) семена

Рис. 13. Гибрид подсолнечника Рябота

Простой межлинейный гибрид подсолнечника, относится к ранней группе спелости, продолжительность вегетационного периода до 100 суток. Высота растений – 160-170 см, гибрид хорошо облиственный, выровнен по высоте растений, все фазы развития проходят у растений дружно. Гибрид устойчив к заразице, ложной мучнистой росе, толерантный к белой и серой гнилям, устойчив к осыпанию и полеганию, засухоустойчив. Продуктивность гибрида – 2,8-2,9 т/га, масличность семян 47-48 %. Обладает высокой пластичностью при экстремальных условиях выращивания, что в значительной мере позволяет сохранить урожай в неблагоприятные годы. Оптимальная густота стояния растений на товарных посевах к уборке – 55-60 тысяч растений на гектаре. Приспособлен к механизированному возделыванию. Хорошо отзывчив на внесение минеральных удобрений.

Рекомендуется для возделывания в условиях зоны Юга Степи Украины.

Характеристика гибрида подсолнечника Сувенир

Внесен в Реестр сортов растений Украины с 2005 г. Простой межлинейный гибрид подсолнечника Сувенир (рис. 14) создан методом гибридизации материнской линии ЗЛ 165А на основе ЦМС с отцовской формой ЗЛ 7034В.



а) корзинка в фазе полного цветения



б) семена

Рис. 14. Гибрид подсолнечника Сувенир

Относится к группе скороспелых гибридов. ПВП от всходов до физиологической спелости в условиях Запорожья составляет – 97-100 суток. Высота растений – 150-170см. Угол наклона корзинки к стеблю по международному классификатору СЭВ культурных видов рода *Helianthus annuus* L. 135⁰, что соответствует пятому типу. Корзинка среднего размера в диаметре – 18-22 см. Масса 1000 семян – 55-60 г, хорошо выражен панцирный слой. Лузжистость 22-23 %, масличность 48-50 %. За годы конкурсного испытания средняя урожайность на делянках составила 2,1-2,8 т/га, потенциальная урожайность 3,5-3,7 т/га. Средняя урожайность гибрида на сортоучастках составляла: в Днепропетровской области – 3,1, а в Кировоградской – 2,66 т/га.

Гибрид пластичный, обладает комплексной устойчивостью к заразице и ложной мучнистой росе, толерантен к белой и серой гнилям и фомопсису. Не полегает и не осыпается. Приспособлен к механизированному выращиванию и уборке. Оптимальная густота стояния растений перед уборкой – 55-60 тыс/га.

Рекомендован для выращивания в Степной и Лесостепной зонах.

Семеноводство родительских компонентов и гибридов подсолнечника

Добазовое семеноводство проводится под индивидуальными изоляторами (рис. 15-16).



Рис. 15. Питомник розмноження,
1 год



Рис. 16. Питомник розмноження,
2 год

Под переносними груповими ізоляторами (рис. 17-18) проводиться розмноження батьківських компонентів (стерильні лінії, лінії закріпителі стерильності, лінії відновителі пилці). Проводиться вирощування генетично чистого матеріалу без просторової і часової ізоляції. Слідкується севооборот.



Рис. 17–18. Питомник групових скрещивань

Розмноження супереліти проводиться в стаціонарних ізоляторах (рис. 19-20), де ведеється двупольна система севооборота. В якості сидеральних добрив використовується біла горчиця. Сидеральна культура доводиться до фази повного цвітіння, після чого скашивається і заделується в ґрунт для проходження анаеробних процесів. Біла горчиця містить фітонциди, які губительно впливають на інфекційні збудники.



Рис. 19-20. Розмноження насіння репродукції супереліти

Висновки. С моменту створення лабораторії селекції підсопнячника співробітниками наработоран цінний селекційний матеріал, що володіє високою комбінаційною здатністю з високим адаптивним потенціалом, о чому свідчить ряд синтезованих гібридів, які внесені в Реєстр сортів рослин України. Створені гібриди підсопнячника з вегетативним періодом 96-100, а так же 101-108 і 109-115 діб, які відносяться до різних груп зрілості. Гібриди формують стабільні урожаї, більше 3 т/га, при накопленні масла в насінні 49-50%.

© Н.Н. Кутицева, Л.И. Шудря, С.И. Одинец, В.А. Середа, И.С. Цыс

Література

1. Літун П.П. Системний аналіз в селекції польових культур / П.П. Літун, В.В. Кириченко, В.П. Петренкова, В.П. Коломацька // Навчальний посібник.- Харків, 2009.-С. 351.
2. Лакин Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. – М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.
3. Вольф В.Г. Методические указания по селекции подсолнечника на гетерозис / В.Г. Вольф, А.Н. Рябота. // Москва, 1973. – 19 с.
4. Майсуриян Н.А. Практикум по растениеводству / В.Г. Майсуриян // Учебное пособие. Изд «Колос», Москва.1970.- 420 с.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985.-365 с.

ДОСЯГНЕННЯ З СЕЛЕКЦІЇ СОНЯШНИКА В ІОК НААН

Н.М. Кутіщева, Л.І. Шудря, С.І. Одинець, В.О. Середя, І.С. Цис

В статті наведена характеристика простих та трилінійних гібридів соняшника, які створені в процесі тривалої та кропіткої роботи селекціонерів лабораторії. Перші роботи з гетерозисної селекції в ІОК організував к.б.н. Рябота О.М., за його участю були створені гібриди Зустріч, Запорізький 9, Запорізький 14, Запорізький 26, Запорізький 28, Запорізький 32. Потім естафету прийняв Литовченко Борис Кирилович, за його керівництва було створено ряд гібридів: Рябота, Регіон, Каменярь, Політ 2 та інші. Співробітники лабораторії і зараз плідно працюють, створюють нові гібриди соняшнику для вирощування в зонах Степу та Лісостепу України – Пріоритет, Купець. Спільно з селекціонерами Інституту рослинництва ім. В.Я.Юр'єва НААН створені гібриди Гайчур, Хазар. З співробітниками Селекційно-генетичного інституту НЦНС результатом роботи є гібриди соняшнику Колорит та Планета, які проходять Державне випробування

Ключові слова: соняшник, селекція, гібрид, врожайність, олійність, лущинність, адаптивність, стабільність, Степ, Лісостеп.

ACHIEVEMENTS ON SUNFLOWER SELECTION IN IOC UAAS

N.N. Kutishcheva, L.I. Shudria, S.I. Odinet, VA Sereda, I.S. Tsys

Article presents features of simple and three-linear hybrids of sunflower which are created during long and laborious work of selectors laboratory. The first works on heterosis selections in IOC has organised cand.biol.sci. Riabota Oleksandr Nikolaevich, with its participation hybrids of the Zustrich, Zaporozhsky 9, Zaporozhsky 14, Zaporozhsky 26, Zaporozhsky 28, Zaporozhsky 32 were created. Then relay race was accepted by Litovchenko Boris Kirillovich, under its management a number of hybrids of the Rjabota, the Region, the Kameniar, the Polit 2, etc. were created. Employees of laboratory continue fruitful work, creating new hybrids of sunflower for cultivation in zones of Steppe and Forest-steppe of Ukraine - the Priority, the Kupets. A collaboration with the selectionists of Institute of plant-grower of V.Ja. Jureva UAAS is conducted the hybrids of Gajchur, Khazar, are jointly created. With employees of Selektion-genetic institute NCNS the result of work is hybrids of sunflower Colorit and the Planet, which pass State testing.

Key words: sunflower, breeding, hybrid, productivity, oil, musictaste, , adaptability, stability, Steppe, Forest-steppe.

Рецензент: Б.Ф. Вареник, канд. с.-х. наук, зав. отделом селекции и семеноводства гибридного подсолнечника СГИ-НЦСС.

© Н.Н. Кутіщева, Л.І. Шудря, С.І. Одинець, В.А. Середя, І.С. Цыс