

Утверждаю:

ВРИО директора ФГБНУ

«НИИСХ Юго-Востока»

кандидат с.-х. наук

Гапонов С.Н.



ОТЗЫВ

Ведущего учреждения – ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока»
на диссертационную работу Тигай Кирилла Игоревича
«Создание исходного материала для селекции подсолнечника
кондитерского направления»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция
и семеноводство сельскохозяйственных растений

Подсолнечник – одна из основных культур, возделываемых в России. Важным направлением селекции подсолнечника является выведение сортов и гибридов кондитерского назначения с новыми улучшенными морфологическими и физиологическими признаками семян в сочетании с устойчивостью к болезням.

Поэтому исследования соискателя, направленные на решение этой важной задачи весьма актуальны.

Целью диссертационной работы является создание нового исходного материала для селекции сортов подсолнечника кондитерского направления использования, с комплексной устойчивостью к основным патогенам и не изменяющим характеристики хозяйственно ценных признаков при загущении производственных посевов.

В задачи входило:

1. Изучить особенности строения семян сортов-популяций подсолнечника кондитерского и масличного направления по основным морфометрическим характеристикам, а также выделить сорта, пригодные по данному комплексу признаков для использования в дальнейшем селекционном процессе на улучшение их кондитерских свойств.

2. Создать исходный селекционный материал подсолнечника кондитерского направления с комплексной устойчивостью к основным патогенам.

3. Изучить влияние густоты стояния растений на основные хозяйственно ценные признаки семян крупноплодного кондитерского подсолнечника сорта Джинн.

4. Выявить образцы, минимально или не снижающие массу 1000 семян при загущении посевов.

5. Дать характеристику выделенному исходному селекционному материалу по комплексу хозяйственно ценных признаков.

Научная новизна работы.

Впервые методом сорто-гибридного скрещивания создан селекционный материал крупноплодного кондитерского типа подсолнечника, обладающий комплексной устойчивостью к новым расам ложной мучнистой росы и заразихе.

Впервые методом многократного индивидуального отбора выделены биотипы крупноплодного кондитерского типа подсолнечника, не снижающие основные хозяйственно ценные признаки при загущении производственных посевов.

Практическая значимость работы.

Методом сорто-гибридного скрещивания создан новый исходный материал крупноплодного кондитерского типа подсолнечника в количестве 26 селекционных образцов устойчивых к новым расам ложной мучнистой росы и заразихе.

Выделен селекционный материал крупноплодного кондитерского типа подсолнечника из сорта Джинн не снижающий показатели продуктивности и качества семян при загущении посевов.

Принято участие в создании крупноплодного кондитерского типа сорта подсолнечника Белочка и высокомасличного Платоныч.

Степень достоверности результатов исследований подтверждена математической обработкой экспериментальных данных.

Основные положения диссертационной работы доложены на ежегодных заседаниях кафедры генетики, селекции и семеноводства факультета агрономии и экологии КубГАУ (2014 – 2018 гг.). Также результаты исследований докладывались на Всероссийских научно-практических конференциях молодых ученых в 2014, 2015 и 2016 гг., Всероссийской конференции Кубанского отделения Вавиловского общества генетиков и селекционеров в 2015 г., III Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и аспирантов ВНИИГТИ, 2016 г. и 73-й научно-практической конференции преподавателей, КубГАУ в 2018 г.

По результатам исследования опубликовано 7 научных статей, в том числе 3 – в изданиях рекомендованных ВАК РФ.

Оценка содержания диссертации. Диссертация представляет собой законченный научный труд.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем работы составляет 128 страниц машинописного текста, включая 21 таблицу и 7 рисунков. Список литературных источников включает 182 наименования, в том числе 36 на иностранном языке.

Во введении обоснованы актуальность темы, цель и задачи исследований, научная новизна и практическая значимость.

В **первой главе** диссертации представлен обзор научной литературы по данной проблеме.

Во **второй главе** диссертации описывается изучаемый материал, методы исследований и почвенно-климатическая характеристика места проведения исследований с метеоданными по годам проведения экспериментов.

Глава 3.1. В результате изучения морфометрических показателей семян сортов подсолнечника установлено, что стандарт масличный сорт Мастер по признакам длины, ширины и толщины семян значительно уступал всем образцам кондитерского типа.

Наиболее оптимальными параметрами семени для работы по созданию нового исходного селекционного материала подсолнечника кондитерского направления обладают сорта Джинн и Орешек (длина семени 1,5 см и 1,4 см, соответственно, ширина 0,7 см и 1,2 см).

Глава 3.2. В гибридных комбинациях (Орешек \times F_1 (SFX-2281 \times СЛ-3468) и F_1 (SFX-2281 \times СЛ-3468) \times Джинн) были выделены четыре селекционных биотипа (9429/16, 9429/15, 9429/22, и 9790/28), обладающие высокой устойчивостью к поражению ложной мучнистой росой.

Выявлено, что в сравнении с родительским сортом Орешек созданные селекционные линии 9429/16, 9429/15, 9429/22 из гибридной комбинации (Орешек \times F_1 (SFX-2281 \times СЛ-3468)) обладают более высокой устойчивостью к ЛМР. Линия 9790/28, полученная из гибридной комбинации (F_1 (SFX-2281 \times СЛ-3468) \times Джинн) показала устойчивость на 33,3 % выше, чем у родительского сорта Джинн.

Исходный селекционный материал подсолнечника, созданный из сорто-гибридных комбинаций (Орешек \times F_1 (SFX-2281 \times СЛ-3468); F_1 (SFX-2281 \times СЛ-3468) \times Джинн; F_1 (SFX-2281 \times СЛ-3468) \times Орешек и F_1 (SFX-2281 \times СЛ-3468) \times Джинн), обладает гораздо более высокой устойчивостью к заражению подсолнечной, чем его родительские формы (сорта Джинн и Орешек), а также сорт-контроль ВНИИМК 8883.

Кроме того, отмечены селекционные линии (9435/2, 9790/24 и 9790/23), поражавшиеся заразой в значительно большей степени, чем родительские формы и сорт-стандарт.

Глава 3.3. В результате двухлетней селекционной работы выявлено, что при увеличении густоты стояния растений с 20 до 40 тыс./га и с 40 до 60 тыс./га наблюдается увеличение урожайности на 35 – 45 %.

Наивысшая урожайность при густоте стояния 60 тыс./га наблюдалась в селекционном номере 7092 (4,41 т/га), а наименьшая в 7094 (3,83 т/га).

Отмечено, что с увеличением густоты стояния растений с 20 до 60 тыс./га масличность семян крупноплодного кондитерского подсолнечника возрастает на 1,0-1,5 %, за исключением селекционных номеров 7297, 7271 и 7024.

С увеличением густоты стояния растений с 20 до 60 тыс./га в большинстве случаев наблюдается снижение массы 1000 семян. Выделены селекционные биотипы, у которых загущение производственных посевов со стандарта 20 тыс./га до 40 тыс./га и с 40 тыс./га до 60 тыс./га не оказывало значительного влияния на основные характеристики хозяйственно ценных признаков.

В главе 4 анализ данных хозяйственно ценных признаков исследуемых селекционных номеров показал, что полученный новый исходный селекционный материал не имеет существенных различий от родительских форм-сортов Джинн и Орешек. Разница урожайности между селекционными номерами (9429/16, 9429/15, 9429/22 и 9790/28) и сортом-контролем (Орешек и Джинн) составила $\pm 0,1$ т/га.

Среднее значение масличности селекционных линий не отличалось от контроля. Практически у всех полученных селекционных линий наблюдалось незначительное повышение лужистости.

В результате изучения семян созданных селекционных номеров и сортов-контролей (Орешек и Джинн) было выявлено, что объемная масса исследуемых биотипов (9429/16, 9429/15 и 9429/22) незначительно ниже

показателей сорта-стандарта (Орешек), тогда как у селекционного номера (9790/28) данный признак превысил результат сорта-стандарта (Джинн) на 6,0 г.

По морфометрическим признакам семянков полученный исходный селекционный материал не имел существенных отличий от родительских форм сортов Джинн и Орешек.

Созданные селекционные образцы по большинству хозяйственно ценных признаков соответствуют исходным сортам-популяциям, но существенно превосходят их по устойчивости к заразихе и ложной мучнистой росе.

В целом экспериментальная часть написана грамотно, материал расположен в логической последовательности. Выводы отражают сущность выполненных автором исследований и не противоречат общепринятым представлениям.

Автореферат включает все основные положения диссертации.

Замечания по диссертации:

Во главе 2.3 указывается, что селекционные номера высевались в 2-х кратной повторности, что недостаточно для достоверной оценки результатов опыта.

В главе 3 лучшими названы селекционные номера 7024, 7271, 7297 и нет никакого упоминания о селекционном номере 7291, а в п.8 заключения и рекомендациях п.3 написано о селекционном номере 7291.

Из таблиц 11 и 13 нельзя сделать вывод о количестве или проценте пораженных растений. Количество клубеньков заразихи показывает степень поражения растений подсолнечника. Также неуместен столбец с пересчётом «количества клубеньков заразихи при 10 растениях».

Заключение.

В целом, несмотря на отмеченные замечания, считаем, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой и вносит новый

положительный вклад в селекцию подсолнечника. По своему теоретическому уровню, научной новизне и практической значимости полученных результатов диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней»), а ее автор Тига́й Кирилл Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Отзыв заслушан и утвержден на заседании ученого совета ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока», протокол № 10 от 17 октября 2018.

Старший научный сотрудник
ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока»
кандидат сельскохозяйственных
наук



Сергей Петрович Кудряшов

Старший научный сотрудник
ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока»
кандидат сельскохозяйственных
наук



Андрей Юрьевич Буенков

410010, г. Саратов, ул. Тулайкова, д 7

Телефон (8452) 64-76-88

E-mail: ariser@mail.saratov.ru

Подпись Кудряшова С.П., Буенкова А.Ю. удостоверяю
ученый секретарь, к.б.н.




В.Н. Акинина

Ознакомлен 17.10.18г.