

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Тигай Кирилла Игоревича «Создание исходного материала для селекции подсолнечника кондитерского направления», представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Актуальность избранной темы. Подсолнечник является главной масличной культурой нашей страны и именно у нас в России это американское растение стало возделываться в промышленных масштабах. Поэтому наша страна считается второй родиной культуры подсолнечника, шагнув отсюда на поля Испании, Франции, Аргентины и других стран. Долгие годы законодателем мод в селекции подсолнечника являлся ВНИИМК им. В.С. Пустовойта, здесь были созданы выдающиеся революционные сорта с очень высоким содержанием масла, с улучшенным аминокислотным составом, устойчивые к заразице, болезням и вредителям. На протяжении всего 20 века направление селекции сортов подсолнечника доминировало, но на рубеже тысячелетий аграрное производство потребовало создания выровненных продуктивных гибридов с высоким гетерозисом по хозяйственно ценным признакам. С развитием селекции гибридного подсолнечника зарубежом и экспансией иностранных гибридов в нашу страну резко обострилась конкуренция за право возделывания на российских полях. Поэтому учёные ВНИИМК закономерно обратились к новым нишам и направлениям хозяйственного использования подсолнечника, чтобы сохранить свою экономическую независимость и состоятельность в борьбе с иностранными селекционными концернами. До того, как подсолнечник стараниями крестьянина Д.С. Бокарева стал промышленной масличной культурой, он рос на каждом огороде в качестве украшения и любимого народного лакомства. Традиция щёлкать на завалинке семечки стала признанной и народной. В виду северного расположения нашей страны и соответственно из-за проявления дефицита

местного орехового сырья семечки подсолнечника являются важным и качественным его заменителем в таких лакомствах как козинаки, халва и т.д. Отечественная кондитерская промышленность остро нуждалась в сырье и учёные-селекционеры ВНИИМК им. В.С. Пустовойта обратили внимание на эту проблему, создав за короткий срок целую плеяду крупноплодных сортов кондитерского направления использования и, по сути, сотворив новую культуру – кондитерский крупноплодный подсолнечник. Сегодня эта культура на полях Юга России имеет самостоятельное и значительное место, являясь одной из высококорентабельных, а селекция в данном направлении – приоритет и база экономического благосостояния ВНИИМК им. В.С. Пустовойта.

Структура диссертации. Диссертационная работа К.И. Тигай изложена на 121 странице (плюс 8 приложений). Состоит из введения; обзора литературы по задачам и направлениям селекции кондитерского подсолнечника; условий, материала и методики проведения исследований; результатов исследований; главы описывающей характеристику созданного исходного селекционного материала; заключения; рекомендаций и списка литературы; приложений. Иллюстративный материал представлен 21 таблицей, 7 рисунками и 8 приложениями. Библиография включает 182 наименования, в том числе 36 работ зарубежных авторов.

Научная новизна результатов работы. Диссертантом апробирован потенциал метода сорто-гибридных скрещиваний с целью создания нового исходного материала с комплексной устойчивостью к болезням и паразитным растениям.

Впервые методом многократного индивидуального отбора выделены биотипы крупноплодного кондитерского типа подсолнечника, не снижающие основные хозяйственно ценные признаки в ответ на загущение производственных посевов, что может послужить началом нового направления селекции этой культуры.

Степень достоверности экспериментального материала и приводимых положений, выводов и заключений обусловлена грамотным планированием экспериментов, пунктуальной закладкой и проведением опытов, соблюдением методик и регламентов принятых во ВНИИМК им. В.С. Пустовойта, адекватной статистической обработкой, анализом и научной интерпретацией полученных данных, что позволило создать задел в направлении селекции сортов кондитерского подсолнечника толерантных к загущению ценоза.

Практическая значимость работы К.И. Тигай заключается в создании новых селекционных линий кондитерского подсолнечника устойчивых к новым расам ложной мучнистой росы и заразихе. Выделен селекционный материал крупноплодного кондитерского подсолнечника толерантного к загущению.

Достоинства работы и замечания. Диссертация К.И. Тигай богато иллюстрирована, характеризуется последовательностью, целенаправленностью поставленных вопросов и задач, аргументированностью выводов, внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Основные научные результаты диссертации опубликованы в 7 статьях, в том числе в 3 – в рекомендованных ВАК РФ изданиях, доложены автором на заседаниях кафедры генетики, селекции и семеноводства факультета агрономии и экологии КубГАУ, региональных и всероссийских научных конференциях.

Наряду с несомненными достоинствами представленной диссертационной работы, к ней имеются пожелания, замечания и вопросы.

Пожелания:

1) В диссертационной работе следовало подробнее отразить требования перерабатывающей промышленности, выдвигаемые к сырью

крупноплодного подсолнечника по размеру, массе, однородности, лужистости семян подсолнечника. Также следовало указать необходимые для переработчиков параметры размера ядра и его биохимический состав по содержанию липидов и протеина.

2) В работе получены обнадеживающие результаты по изучению толерантности селекционного материала крупноплодного подсолнечника к загущению ценоза. Диссертантом установлено, что у ряда линий (семей, селекционных номеров) с увеличением густоты стояния в ряду 20-40-60 тыс. шт. растений на га линейно растёт продуктивность на фоне сохранения высоких показателей качества. Рекомендуем диссертанту в дальнейшем продолжить эти опыты, уменьшив размер шага до 5-10 тыс. шт. растений на га с одновременным увеличением числа вариантов, например - 20-30-40-50-60-70-80 тыс. шт. растений на га. Естественно, в какой-то момент размер семян подсолнечника с ростом густоты начнёт снижаться, но возможно удастся создать материал, значительно превосходящий имеющийся, так как современные сорта крупноплодного подсолнечника сильно зарастают поздними яровыми сорняками из-за необходимости сеять их достаточно редко.

Замечания:

1) В работе присутствует значительное количество пунктуационных и грамматических ошибок, ряд предложений не согласован, присутствуют несоответствия родовых окончаний подлежащих и сказуемых.

2) При оформлении заголовков между номером и наименованием отсутствуют пробелы в разделах 1.1; 2.1; 2.2. Также в содержании все номера разделов и подразделов заканчиваются точкой, а в тексте эта точка отсутствует.

Вопросы:

1) В работе уделено большое внимание к оценке устойчивости селекционного материала к лмр и заразихе на инфекционном фоне. Хотелось бы уточнить, как создаётся и сохраняется этот фон? Культивируются ли расы

лмр и заразики перед заражением отдельно? Как собирается инфекционное начало (инокулюм)? Какова роль диссертанта в проведении этих опытов?

2) В таблице 12 на стр. 78 приводятся результаты оценки устойчивости нового селекционного материала кондитерского подсолнечника к ложной мучнистой росе. Селекционные номера не ранжированы по степени поражения, но и порядковые номера (наименования линий, семей) не расположены в порядке возрастания, например за результатами семьи 9429/20 идут результаты семьи 9429/18 и т.д. Не логичнее ли и проще эти семьи располагать в порядке возрастания их номеров?

3) В работе получен ценный селекционный материал, обладающий комплексной устойчивостью к болезням и заразику, а также толерантный к загущению агроценоза, какова дальнейшая судьба этого материала, продолжают ли работы в данном направлении?

Тем не менее, сделанные замечания не снижают научной и практической значимости проведённых теоретических и экспериментальных исследований.

Заключение. Представленная работа является обобщением результатов многолетних исследований, которые были оглашены и обсуждались на региональных и всероссийских научно-практических конференциях, опубликованы в рецензируемых изданиях и получили одобрение ведущих специалистов. Содержание диссертации в полной мере отражено в автореферате. В опубликованных печатных работах представлено основное содержание диссертации. Тигай Кирилл Игоревич проявил себя как самостоятельный грамотный научный сотрудник, способный выявлять узкие места, ставить задачи и решать насущные проблемы в области селекции крупноплодного подсолнечника.

Научные положения, научные и практические выводы, изложенные в диссертации и автореферате К.И. Тигай «Создание исходного материала для селекции подсолнечника кондитерского направления» являются научно-

квалификационной работой, соответствуют требованиям «Положения о присуждении степеней» ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям и соответствуют тематике специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Автор диссертации Тига́й Кирилл Игоревич достоин присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Официальный оппонент:

Главный научный сотрудник отдела селекции и семеноводства пшеницы и тритикале ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко» Министерства науки и высшего образования РФ, доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05. – «селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений», профессор РАН по отделению сельскохозяйственных наук

Александр Николаевич Боровик

«31» октября 2018 года

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

«Национальный центр зерна им. П.П. Лукьяненко» («НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»), 350012, Краснодар -12, Центральная усадьба КНИИСХ,

Тел. 8 612 222-11-20, E-mail kniish@mail.ru; whaetdep@mail.ru

Личную подпись д.с-х.н., профессора РАН Боровика Александра Николаевича заверяю

учёный секретарь ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»,

К.С-Х.Н.



Колесникова Ольга Фёдоровна

Ознакомлен 31.10.18

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

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 культур

Направление, выбранное Тигай К. И. в диссертационной работе актуально, так как условия семенного производства и перерабатывающей промышленности требуют постоянного совершенствования признаков как самого подсолнечника, так и сырья, получаемого из него.

В представленной работе впервые методом сорто-гибридного скрещивания создан селекционный материал крупноплодного кондитерского типа подсолнечника, обладающего комплексной устойчивостью к новым расам ложной мучнистой росы и заразихе. Методом многократного индивидуального отбора автором выделены биотипы крупноплодного подсолнечника кондитерского типа, не снижающие основные хозяйственно ценные признаки при загущении агроценоза. Автором изучены особенности строения семян сортов-популяций подсолнечника кондитерского и масличного направления по основным морфометрическим характеристикам, а также выделены сорта-популяции, пригодные по данному комплексу признаков для использования в дальнейшей селекционной работе, направленной на улучшение кондитерских свойств подсолнечника.

Соискателем получен новый исходный материал подсолнечника, обладающий комплексом хозяйственно-ценных признаков, т.е. устойчивый к основным патогенам (ложная мучнистая роса и заразиха подсолнечная) и способный формировать высокий урожай с сохранением качества продукции (выход масла) при загущении ценоза.

Автор принял участие в создании сортов подсолнечника крупноплодного кондитерского типа Белочка и высокомасличного – Платоныч.

С точки зрения практической ценности работа Тигай К. И. представляет определенный интерес, так как дает возможность внедрения в производство высокоурожайных гибридов, обладающих резистентностью к биотическим факторам среды и высоким качеством продукции при загущении посева. Следовательно, это повышает экономическую эффективность отрасли и доказывает необходимость ее развития по интенсивному типу.

Диссертация Тигай К. И. изложена на 129 страницах и состоит из введения, четырех глав, заключения, рекомендаций для селекции и производства, списка литературы, включающего 182 источника в том числе 36 иностранных авторов. Работа содержит 21 таблицу и 7 рисунков.

Все главы в работе диссертанта изложены ясно и четко в соответствии с тематикой, целью и задачами.

В первой главе дан обзор литературы о практическом использовании подсолнечника в пищевой промышленности, освещены особенности биологии подсолнечника разного типа – масличного, грызового и межеумочного. Описаны основные патогены, представляющие угрозу в возделывании данной культуры.

В последующих главах диссертантом изложены почвенно-климатические условия региона, объект исследования и методика проведения опытов, а также результаты лабораторного и полевого экспериментов. Результаты показали ряд преимуществ новых биотипов подсолнечника в сравнении с родительскими формами. В качестве донора устойчивости автором был выбран гибрид $F_1(SFX-2281 \times СЛ-3468)$, обладающий комплексной резистентностью к новым расам ложной мучнистой росы (PL8) и расам заразики подсолнечной F и G. Полученные гибриды могут быть использованы в качестве исходного материала в селекционных программах при создании сортов и гибридов подсолнечника кондитерского типа, характеризующегося высоким качеством продукции и резистентностью к стрессовым факторам окружающей среды.

Достоверность полученных данных не вызывает сомнений и статистически подтверждена. Исследования выполнены на высоком научном и методическом уровне. Выводы сделаны на основании тщательно выполненного экспериментального материала, хорошо аргументированы.

Работа представляет большой научный и практический интерес, поскольку результаты могут быть использованы в селекционных программах по подсолнечнику. Более того, рекомендации работы представляют определенный интерес для селекции и семеноводства сортов и гибридов разного направления.

Однако, по диссертации сделано несколько замечаний, не снижающих ее достоинств:

1. В работе представлены рисунки (гистограммы) дублирующие табличные значения.

2. В разделе «Результаты исследований» автор приводит средние значения изучаемых признаков в целом по всем сортам и гибридам вместо того, чтобы описать достоинства и недостатки достоверно отличающихся образцов.

3. Изучая динамику хозяйственно ценных признаков подсолнечника при различной густоте ценоза для более убедительной объективности полученных данных следовало бы провести корреляционный анализ и пояснить за счет каких механизмов выделенные гибриды не снижают свои качественные и количественные показатели при загущении.

4. Формулы, приведенные по тексту должны быть пронумерованы.

5. Следовало бы коротко пояснить механизм резистентности полученных гибридов подсолнечника к изучаемым патогенам.

6. Для повышения значимости полученных результатов хорошим дополнением послужил бы недостающий пункт «Экономическая эффективность при возделывании новых гибридов подсолнечника».

7. По тексту встречаются ошибки стилистического и грамматического характера (на стр. 9, 10, 36-38, 40, 42, 43, 54 и 84).

8. Список использованной литературы должен быть оформлен в соответствии с требованиями оформления библиографических источников.

Представленная Тигай Кириллом Игоревичем диссертационная работа является законченным научным трудом, содержащим свежие решения актуальной проблемы, обеспечивающие повышение эффективности возделывания подсолнечника и совершенствование современных методов селекции.

Работа Тигай К. И. соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, а автор заслуживает присуждения искомой степени.

Автореферат и публикации отражают основное содержание диссертации.

Официальный оппонент,
канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник
отдела селекции, ФГБНУ «ВНИИ риса»
350921, г. Краснодар, пос. Белозерный, 3
тел.: (8612) 294-198
e-mail: arri_kub@mail.ru



Джамирзе Руслан Рамазанович

Подпись Джамирзе Руслана Рамазановича заверяю
Ученый секретарь ученого совета
ФГБНУ «ВНИИ риса»

Есаулова

Есаулова Л. В.

Одновременно 1.11.18.