

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новичихина Андрея Петровича
«Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе
высокогетерозисных раннеспелых гибридов», представленной на соискание
ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук
по специальности 4.1.2 – Селекция, семеноводство и биотехнология
растений.

Кукуруза является одним из важнейших сельскохозяйственных растений с большими площадями возделывания, валовыми сборами и значительными объемами Мировой торговли. Из-за удаленности центров происхождения этой культуры и возникающих санкционных конфликтов возникают реальные трудности с получением нового и обогащением имеющегося исходного материала, но необходимость надежного импортозамещения семян этой важной пропашной культуры требует усиления и форсирования селекционных работ над ней в нашей стране. Направление селекции раннеспелых гибридов позволит увеличить сортимент зерновой кукурузы для засушливых условий юга нашей страны и увеличит разнообразие силосных гибридов в более высоких широтах.

Диссертантом проанализирован большой объем информационного материала, выполнены полевые, вегетационные и лабораторные исследования, проведена математическая оценка полученных данных и их анализ. Сформулированы ценные для селекции практические выводы и предложения, создан ценный исходный материал. Однако, при изучении автореферата у меня возник ряд вопросов, на один из которых мне бы хотелось получить разъяснение:

На странице 6 автореферата автор указывает, что «В качестве исходного материала в наших исследованиях использовались 48 новых самоопыленных линий кукурузы, созданных в отделе селекции и семеноводства кукурузы в «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»... Далее на стр. 7 указывается: «..Поскольку большинство изучаемых линии имело закрытую родословную, нами были проведены (тестовые) скрещивания (с последующим) кластерным анализом»... Вопрос, родословная этих линий скрыта от конкурентов? Или может быть от диссертанта? Или вообще утрачена? С какой целью она была закрыта?...

Согласно автореферату, диссертационная работа на тему: «Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных раннеспелых гибридов» соответствует требованиям,

предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 – Селекция, семеноводство и биотехнология растений, а её автор Новичихин Андрей Петрович заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Боровик Александр Николаевич



Доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05. селекция и семеноводство, член-корреспондент Российской академии наук, Главный научный сотрудник ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П.П. Лукьяненко»

Почтовый адрес: 350012 г. Краснодар Центральная усадьба КНИИСХ

Тел. 8 918- 32- 91- 598

E-mail alex-borovik@mail.ru

Подпись Боровика А.Н. заверено
Ученый секретарь ФГБНУ
«НЦЗ им. П.П. Лукьяненко» К. С. А. И.



Колесникова О.Ф.

06.10.2022г.

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Новичихина Андрея Петровича: «Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных раннеспелых гибридов».

Учитывая, что большие территории Российской Федерации, где возделывают кукурузу, находятся в зонах с коротким безморозным периодом, а также принимая во внимание происходящие изменения климата, создание раннеспелых гибридов кукурузы, адаптированных к различным агроклиматическим зонам актуально. Возможно это только на основе создания и оценки нового исходного материала. На решение этой задачи и были направлены исследования соискателя, которые оказались результативными.

Замечания

1. Проведен корреляционный анализ между урожайностью зерна и различными количественными признаками самоопыленных линий кукурузы, однако в автореферате нет результатов этого анализа, следовало бы отметить наличие или отсутствие корреляционных связей между изученными признаками.

2. В разделе «Динамика влагоотдачи зерном при созревании» не указаны даты отбора проб.

3. В таблице 7 отсутствуют годы проведения исследований.

4. Урожайность зерна представлена в ц/га, а не в т/га.

5. Рентабельность выращивания гибридов кукурузы принято оценивать в процентах, а не в рублях.

Сделанные замечания не умаляют ценности проделанной работы.

Диссертационная работа Новичихина Андрея Петровича: «Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных гибридов» по объему, актуальности, новизне, научной и практической значимости, обоснованности выводов и предложений селекционной практике полностью соответствует требованиям предъявляемым к кандидат-

ским диссертациям (п.п. 9 – 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней»), ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. селекции, семеноводство и биотехнология растений.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории селекции и семеноводства
кукурузы, кандидат с.-х. наук
Кривошеев

Г.Я. Криво-

Подпись, должность, ученую степень
Кривошеева Геннадий Яковлевича
заверяю: ученый секретарь,
кандидат с.-х. наук



А.В. Гуреева

06.10.2022г.

Кривошеев Геннадий Яковлевич ведущий научный сотрудник лаборатории селекции и семеноводства кукурузы («Аграрный научный центр «Донской»); 347740, Ростовская обл., г. Зерноград, Научный городок 3, тел./факс 8(863-59) 41-4-68, E-mail: vniizk30@mail.ru, кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Новичихина Андрея Петровича: «Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных раннеспелых гибридов» по специальности 4.1.2 – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

На сегодняшний день кукуруза, ввиду широкого спектра применения, является одной из наиболее востребованных на рынке культур. При ее переработке получают пищевые продукты, корма для сельскохозяйственных животных, ее используют для производства биоэтанола, биогаза и т.д.

Кукуруза является теплолюбивой культурой. Наибольшая часть пахотных земель засеянных ею находятся в ЮФО. Однако, приблизительно два последних десятилетия на данных территориях отмечается усиление аридности климата. Увеличились максимальные значения положительных температур в критические важные фазы развития кукурузы, имеется тенденция к снижению количества выпадающих атмосферных осадков, при этом все большая их часть выпадает в осенне-зимний период. Кроме того значительная часть посевов данной культуры находится в зоне с коротким вегетационным периодом. Такие условия требуют создания и внедрения в производство раннеспелых гибридов, биологические фазы развития которых приходятся на более благоприятные погодные условия. На основании вышеизложенного можно заключить, что проблематика, описанная в данном научном труде, является актуальной, а результаты полученные в ходе проведения исследований могут быть использованы в селекции гибридов кукурузы.

По результатам проведения исследований автором были выделены новые имбредные линии с высокими показателями ОКС, определены гетерозисные пары линий с высокими показателями СКС, установлен ряд тесткроссов с высокой экологической пластичностью.

По материалам диссертации автор опубликовал 11 статей, в том числе в изданиях ВАК РФ.

В качестве замечаний к данной работе можно отметить следующее:

1. В автореферате на странице 13 указано, что в результате оценки полученных значений ОКС по показателю «урожайность зерна» выделены линии Лн0613, Лн0626 и Лн0724. При этом на странице 12 в таблице 5, где указаны результаты оценки ОКС, данные линии отсутствуют.
2. В таблице 5 представлены по годам НСР для эффектов ОКС. Там же нужно было привести НСР так же по годам для урожайности указанных линий.
3. На странице 15, как одно из мест проведения экологического сортоиспытания, указан ВНИИЗК в г. Зерноград. На сегодняшний день организации с таким названием не существует. Она была преобразована в ФГБНУ АНЦ «Донской».

Приведенные выше замечания не снижают научного уровня и значимости работы. Содержащиеся в автореферате основные положения диссертации актуальны и объективны, распределение материала по главам пропорционально. Представленный автореферат соответствует положениям ВАК предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 4.1.2. — селекция, семеноводство и биотехнология растений, а её автор Новичихин Андрей Петрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

03.10.2022

Старший научный сотрудник
лаборатории селекции и генетики
сельскохозяйственных культур ФГБНУ
ФРАНЦ, кандидат
сельскохозяйственных наук

Подпись Парамонова А.В. заверяю:
заместитель директора по управлению
персоналом ФГБНУ ФРАНЦ



А.В. Парамонов

Александр Владимирович

Н.В. Кононова

ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр».
346735, Ростовская обл., Аксайский район, п. Рассвет, ул. Институтская, 1,
тел.: (886350) 37-3-89, e-mail: dzni@mail.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новичихина Андрея Петровича

«ОЦЕНКА НОВЫХ САМООПЫЛЕННЫХ ЛИНИЙ КУКУРУЗЫ И ПОЛУЧЕНИЕ НА ИХ ОСНОВЕ ВЫСОКОГЕТЕРОЗИСНЫХ РАННЕСПЕЛЫХ ГИБРИДОВ», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, специальность 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений

Данная работа посвящена **актуальным вопросам** по изучению и оценке нового исходного материала для селекции раннеспелых гибридов кукурузы с потенциально высокой урожайностью и низкой уборочной влажностью зерна. В последние годы на юге Российской Федерации климатические условия резко изменились в неблагоприятную сторону для выращивания кукурузы. Так, максимальные температуры в основные биологические фазы развития кукурузы стали значительно выше на фоне снижения количества осадков и общей влажности воздуха. Данное обстоятельство требует внедрение в производство раннеспелых гибридов, биологические фазы которых приходятся на более оптимальные погодные условия. Для селекции высокогетерозисных раннеспелых гибридов, обладающих набором хозяйственно-ценных признаков, отвечающих требованиям современного производства, необходимо создание нового исходного материала на широкой генетической основе.

Научная новизна работы Новичихина А.П. заключается в том, что в условиях Краснодарского края впервые для селекции раннеспелых гибридов кукурузы зернового типа создан и всесторонне оценен принципиально новый исходный материал – самоопыленные линии. С участием новых линий получены высокогетерозисные гибриды кукурузы, обладающие повышенной продуктивностью, низкой уборочной влажностью зерна и устойчивостью к стрессовым факторам среды. Созданные с участием Андрея Петровича гибриды кукурузы Ладожский 202 и Ладожский 251 с 2022 г. внесены в госреестр Российской Федерации, а также гибриды ЛД 2003 и ЛД 5888 с 2021 проходят государственное испытание.

Практическая значимость. В процессе анализа большого объема нового исходного материала были выделены новые инбредные линии, обладающие высокими показателями урожайности зерна и пониженной уборочной влажности, отличающиеся высокой комбинационной способностью и, обладающие большим потенциалом к созданию на их основе высокогетерозисных гибридов. Лучшие из исследованных линий переданы в рабочую коллекцию отдела. Весь набор новых инбредных линий был включен в систему топкроссных скрещиваний, получены новые раннеспелые высокоурожайные трехлинейные гибриды, часть из которых проходила экологическое сортоиспытание в разных климатических зонах. Выделившиеся по комбинационной способности линии были испытаны в диаллельных скрещиваниях для оценки специфической комбинационной способности.

Автореферат содержит достаточное количество исходных данных. По материалам исследований опубликовано 11 научных работ, 2 из которых в изданиях по перечню, рекомендованному ВАК РФ.

В целом автореферат по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости соответствуют критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. (№842), а сам соискатель Новичихин Андрей Петрович заслуживает присвоения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Научный сотрудник
Мещерского филиала ФГБНУ
«ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова»,
к.б.наук (06.01.04. – Агрохимия)
14 сентября 2022 года



А.А. Павлов
Артём Андреевич

Мещерский филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова» (Мещерский филиал ФГБНУ «ВНИИГиМ им А.Н. Костякова»)

Почтовый адрес: Россия, 390021, г. Рязань, ул. Мещерская (Солотча), д. 1а
тел.: (4912) 28-82-05
email: vniigim.ryazan@yandex.ru

Подпись Павлова А.А. заверяю.
Документовед Мещерского филиала
ФГБНУ «ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова»
/Л.А. Давыдова



О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Новичихина Андрея Петровича «**Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных раннеспелых гибридов**», представленной в диссертационный совет Д 24.1.258.01 при ФГБНУ «ФНЦ риса» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 – селекция, семеноводство и биотехнология растений

Недостаток влаги в летний период, выращивание кукурузы в районах с коротким безморозным периодом обуславливает необходимость создания и внедрения в производство раннеспелых гибридов с низкой уборочной влажностью зерна. В связи с этим работа имеет актуальное значение. Для оценки нового исходного материала методом кластерного анализа проводили идентификацию линий на их принадлежность к гетерозисной группе зародышевой плазмы, установили корреляционные связи между урожайностью зерна и ценными признаками у полученных гибридов, динамику снижения уборочной влажностью зерна. Для определения общей и специфической комбинационной способности в системе топкроссных и диаллельных скрещиваний выполняли гибридизацию с участием новых самоопыленных линий.

Впервые для селекции раннеспелых гибридов кукурузы зернового типа создан и оценен новый исходный материал, на основе которого получены высокогетерозисные гибриды кукурузы с повышенной продуктивностью, низкой уборочной влажностью зерна и устойчивостью к стрессовым факторам среды.

В результате проведенных исследований установлено, что по показателям комбинационной способности по урожайности зерна лучшими являются линии Лн0713, Лн0720, Лн0693, Лн0626, Лн0613, Лн0685. Линии Лн0726, Лн0679, Лн0603, Лн0660, Лн0228, Лн0626 рекомендуются к включению в селекционные программы по созданию гибридов с низкой уборочной влажностью зерна. По признаку «урожайность зерна» выделены 7 комбинаций простых гибридов. 15 трехлинейных гибридов рекомендуются для изучения в конкурсном испытании с последующей передачей в Госсортоиспытание.

Результаты проведенных исследований докладывались на заседаниях методической комиссии ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко», на всероссийских и международных научно-практических конференциях.

Основные положения диссертационной работы опубликованы в 11 научных статьях, в том числе 2 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Диссертация изложена на 177 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 5 глав, заключения, предложений для селекции. Экспериментальные данные приведены в 66 таблицах, 27 рисунках и 11 приложениях. Перечень использованной литературы содержит 231 источник, в том числе 58 иностранных авторов.

Считаю, что диссертационная работа «Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных раннеспелых гибридов» имеет актуальное значение, научную новизну, соответствует требованиям предъявляемых ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Новичихин Андрей Петрович заслуживает присвоения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Капустин Сергей Иванович, старший научный сотрудник лаборатории селекции и первичного семеноводства сорго ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, доцент кафедры земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства им. профессора Ф.И. Бобрышева ФГБОУ ВО Ставропольского ГАУ

356241, Ставропольский край,
г. Михайловск, ул. Никонова, д. 49,
ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ»
info@fnac.center
тел.8-988-67-89-857
E-mail:hppLus@bk.ru



Подпись, ученую степень и
должность Капустина С.И.
удостоверяю

Главный ученый секретарь
ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ»
кандидат сельскохозяйственных наук
Шкабарда Светлана Николаевна

356241, Ставропольский край,
г. Михайловск, ул. Никонова, д. 49,
ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ»
info@fnac.center
тел./факс: 8 (865-53) 2-32-97



03.10.2022 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новичихина Андрея Петровича «**Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных раннеспелых гибридов**», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 – селекция, семеноводство и биотехнология растений

Проблема производства высококачественного зерна в нашей стране, в том числе и кукурузы, существует давно. В настоящее время к числу приоритетных направлений в современных программах по селекции кукурузы относится создание высокогетерозисных раннеспелых гибридов, обладающих набором хозяйственно-ценных признаков. Для этого необходимо создание нового исходного материала на широкой генетической основе.

Поэтому исследования автора, основной целью которых было проведение оценки нового исходного материала для селекции раннеспелых гибридов кукурузы с потенциально высокой урожайностью и низкой уборочной влажностью зерна, более чем актуальны.

К числу несомненных достоинств данной работ, определяющих ее научную новизну и практическую значимость, следует отнести то, что в условиях Краснодарского края впервые для селекции раннеспелых гибридов кукурузы зернового типа создан и всесторонне оценен принципиально новый исходный материал – самоопыленные линии с высокой комбинационной способностью по урожайности. С участием новых линий получены высокогетерозисные гибриды кукурузы, обладающие комплексом хозяйственно-ценных признаков и свойств.

Применение кластерного анализа нового исходного материала позволило идентифицировать линии на принадлежность к гетерозисной группе зародышевой плазмы. Для оценки качества новых самоопыленных линий кукурузы были изучены их основные селекционные признаки, определены корреляционные связи между урожайностью и элементами продуктивности.

При изучении динамики потери влаги зерном при созревании новых самоопыленных линии был выделен материал, имеющий более продолжительный период накопления сухого вещества в момент налива зерна и наиболее короткий период отдачи влаги при созревании.

В результате экологического испытания выделены высокопластичные и стабильные формы, адаптированные к различным условиям выращивания и определена экономическая эффективность их внедрения в южных регионах России.

Необходимо отметить, что все проведенные исследования статистически обработаны с представлением соответствующих коэффициентов корреляции и уравнений регрессии, эффектов ОКС и вариантов СКС.

Представленные разработки автора нашли отражение в 11 печатных работах, в том числе 2 из них в изданиях ВАК и получили одобрение на научно-практических конференциях различного уровня.

Проведенные исследования диссертанта легли в основу создания гибридов кукурузы Ладожский 202 и Ладожский 251, которые внесены в госреестр РФ, а гибриды ЛД 2003 и ЛД 5888 с 2021 г. проходят государственное испытание.

В целом автор успешно справился с поставленными задачами.

Считаю, что исследования Новичихина А.П. имеют большое теоретическое и практическое значение. Выполненная диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Зав. кафедрой «Агрономия и селекция
сельскохозяйственных культур»

Азово-Черноморского инженерного

института ФГБОУ ВО «Донской

государственный аграрный

университет» в г. Зернограде,

кандидат с.-х. наук, доцент

e-mail: hronyuk.vasilii@mail.ru

Василий Борисович Хронюк

Подпись, должность, ученые степень и звание

В.Б. Хронюк удостоверяю:

Ученый секретарь Азово-Черноморского

инженерного института ФГБОУ ВО

«Донской государственный аграрный

университет» в г. Зернограде, кандидат

экономических наук, доцент

Наталья Сергеевна Гужвина

г. Зерноград Ростовской области

347470, ул. Ленина 21,

Азово-Черноморский инженерный институт

ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный

университет» в г. Зернограде,

achgaa@achqaa.ru

04.10.2022г.



О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Новичихина Андрея Петровича «ОЦЕНКА НОВЫХ САМООПЫЛЕННЫХ ЛИНИЙ КУКУРУЗЫ И ПОЛУЧЕНИЕ НА ИХ ОСНОВЕ ВЫСОКОГЕТЕРОЗИСНЫХ РАННЕСПЕЛЫХ ГИБРИДОВ» на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

При создании высокогетерозисных гибридов кукурузы превышающих стандартный гибрид по главным показателям, селекционеру необходимо обладать ценным исходным материалом, позволяющим обеспечить такой результат.

Работа Новичихина А.П. направленная на изучение и оценку нового исходного материала, а также выделение для селекции ценных форм кукурузы с широкой генетической основой, безусловно, является актуальной.

Содержание представленного на обсуждение автореферата, свидетельствует о проведении соискателем большого объёма исследовательской работы в полевых условиях и при анализе полученных результатов.

В выполненной работе использован широкий спектр статистических методов обработки экспериментальных данных, а также один из многомерных методов, что свидетельствует о достаточном владении автором методиками математической статистики. Сама работа написана понятным для специалиста языком, имеет ясные и обоснованные выводы.

По результатам исследований автор предлагает: пятнадцать перспективных трёхлинейных гибридов кукурузы для изучения в конкурсном сортоиспытании с последующей передачей в Государственное сортоиспытание; шесть самоопылённых линий передать в рабочую коллекцию отдела для включения в селекционные программы по получению высокогетерозисных гибридов кукурузы; шесть самоопылённых линий

включать в селекционные программы по созданию гибридов с пониженной уборочной влажностью зерна.

Основные положения и результаты исследований докладывались на заседаниях методической комиссии отдела селекции и семеноводства кукурузы ФГБНУ «НЦЗ им. П.П.Лукияненко», а также были представлены на международных и всероссийских научно-практических конференциях. По теме исследований опубликовано 11 печатных работ, в том числе 2 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

На основании изложенного, считаю диссертационную работу законченным научно-квалифицированным трудом, соответствующим требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений, а её автор Новичихин Андрей Петрович заслуживает присвоения ученой степени - кандидат сельскохозяйственных наук.

Рецензент:

07. 10. 2022 г.

Хорошилов Сергей Анатольевич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, и. о. заведующего лабораторией селекции и семеноводства кукурузы ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН», 308001, г.Белгород, ул. Октябрьская, 58, тел. 8(4722) 27-88-95, e-mail: zeamaize@yandex.ru. Специальность 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Зав. лабораторией
селекции и семеноводства
кукурузы, к.б.н.

Хорошилов С.А.

Подпись Хорошилова С.А. заверяю,
ученый секретарь ФГБНУ
«Белгородский ФАНЦ РАН», д.б.н.
профессор



Смирнова Л.Г.

Отзыв

на автореферат диссертации Новичихина Андрея Петровича на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук «Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных раннеспелых гибридов»

Для селекции высокопродуктивных гибридов кукурузы нужен качественный исходный материал, т.е. большое значение имеет подбор и оценка линий по ряду морфологических и биологических признаков. А также, в первую очередь, для линий с закрытой родословной необходимо провести скрещивания и разделить их по гетерозисным группам. Результаты оценки позволяют сосредоточить усилия на работе только с перспективными формами, более целенаправленно подбирать компоненты для получения новых гибридов и, в конечном итоге, более успешно создавать высокогетерозисные гибридные комбинации.

Научная новизна работы заключается в том, что в схеме топкросных скрещиваний с четырьмя тестерами-маркерами линии с закрытой родословной идентифицированы разделены на 4 основные гетерозисные группы. Кроме того, проведено изучение нового исходного материала по комплексу хозяйственно-ценных признаков, включая комбинационную способность. Проведенные исследования позволили выявить корреляционные связи между отдельными морфологическими и биологическими признаками и продуктивностью. Одним из актуальных направлений работы селекционеров является создание гибридов с быстрой отдачей влаги при созревании. Соискателем изучена динамика отдачи влаги самоопыленными линиями при созревании и выявлены лучшие. На основе изучения гибридов, полученных в результате топкросных скрещиваний проведен анализ комбинационной способности по признакам «урожайность зерна» и «уборочная влажность зерна». Изучена экологическая пластичность и стабильность новых гибридов. Диссертантом проведена оценка комбинационной способности лучших

самопыленных линий в системе диаллельных скрещиваний и оценены новые гибриды, полученные в результате скрещиваний.

По результатам проведенной работы выделен исходный материал для включения в селекционные программы по созданию высокогетерозисных гибридов кукурузы.

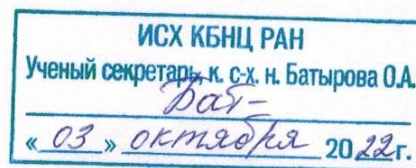
Основные положения диссертации были доложены на методических заседаниях в Национальном Центре Зерна им. П.П. Лукьяненко, на различных международных и всероссийских конференциях. По материалам диссертации опубликовано 11 печатных работ, в т.ч. 2 в печатных изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий, утвержденных ВАК.

При проведении исследований использованы существующие методики. Достоверность полученных данных подтверждается статистическим анализом и не вызывает сомнений, выводы вытекают из результатов анализа. Автореферат написан грамотно, легко читается, выводы вполне объективны.

По актуальности темы, практической значимости, достоверности проведенных исследований, полноте изложения диссертационная работа Новочихина Андрея Петровича отвечает требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – «Селекция, семеноводство и биотехнология растений».

Ведущий научный сотрудник,
кандидат сельскохозяйственных наук

Аппаев Сафар Пахауович,
ведущий научный сотрудник,
кандидат сельскохозяйственных наук,
Институт сельского хозяйства
Кабардино-Балкарского научного центра
Российской Академии Наук
360004, КБР, г. Нальчик,
ул. Кирова, 224,
Тел.: 8(8662) 770316
E-mail: kbniish2007@yandex.ru



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новичихина Андрея Петровича «Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных раннеспелых гибридов», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений

Современные технологии производства кукурузы требуют использование гибридов с высоким генетическим потенциалом продуктивности, адаптированных к конкретным агроэкологическим условиям выращивания, устойчивых к основным болезням и вредителям. При создании гибридов кукурузы, отвечающих этим требованиям перед селекционерами встает основная задача – создание соответствующего исходного материала.

Автор в представленной работе поставил себе цель провести сравнительное изучение и оценку нового исходного материала для селекции раннеспелых гибридов кукурузы с потенциально высокой урожайностью и низкой уборочной влажностью зерна. Решалась задача комплексного изучения новых линий кукурузы и, созданных на их основе в топкроссных и диаллельных скрещиваниях, гибридов с оценкой их адаптивной реакции в различных почвенно-климатических условиях. Новизна диссертации состоит в том, что проведена оценка совершенно нового генетического материала и их идентификация по принадлежности к конкретной зародышевой плазме.

Всесторонне изучив достаточно большой материал (48 самоопыленных линий кукурузы) диссертант выявил ряд линий, характеризующихся высокой общей и специфической комбинационной способностью, а также передающие гибридам признак быстрой влагоотдачи зерном при созревании.

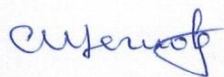
Изучение гибридных комбинаций, полученных в результате топкроссных и диаллельных скрещиваний различных условиях, позволило автору выделить перспективные комбинации для дальнейшего изучения в конкурсном сортоиспытании и передачи в Государственное сортоиспытание.

Анализ данных экономической эффективности позволил автору доказать высокую рентабельность возделывания новых раннеспелых гибридов кукурузы на зерно в условиях Краснодарского края.

Выводы автора логичны и полностью вытекают из фактического материала. Материал диссертации достаточно полно представлен в автореферате, таблицах и хорошо проанализирован с использованием методов статистики.

Полагаем, что диссертационная работа А. П. Новичихина соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Профессор кафедры генетики, микробиологии
и биохимии Кубанского государственного
университета, доктор биологических наук



С.Н. Щеглов

06.10.2022

Щеглов Сергей Николаевич, доктор биологических наук,
профессор кафедры генетики, микробиологии и биохимии
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».
Адрес: 350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149.
Телефон, факс: +7 (861) 219-95-76. E-mail: bio@kubsu.ru



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новичихина Андрея Петровича «Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных раннеспелых гибридов», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Кукуруза – одна из основных зернофуражных культур мирового и российского сельскохозяйственного производства. Расширение ее посевов и повышение урожайности в основном является результатом селекционного процесса, благодаря которому возросла продуктивность гибридов и существенным образом повысилась их устойчивость к стрессовым факторам среды. Вопросы создания, изучения всесторонней оценки новых самоопыленных линий были и остаются одним из главных в селекции кукурузы.

Диссертационная работа Новичихина Андрея Петровича, целью которой было сравнительное изучение и оценка нового исходного материала для селекции раннеспелых гибридов кукурузы с потенциально высокой урожайностью и низкой уборочной влажностью зерна, без сомнения является актуальной. Автором проведены многолетние всесторонние исследования по созданию и подбору нового исходного материала, выделению линий и гибридов кукурузы с высокой комбинационной способностью и экологической адаптивностью, идентификации принадлежности линий к основным гетерозисным группам зародышевой плазмы.

Научную новизну и практическую ценность представляют как самоопыленные линии, так и гибриды, созданные с участием А.П. Новичихина. Два созданных с участием диссертанта гибрида кукурузы с 2022 г. внесены в госреестр Российской Федерации, а также 2 гибрида с 2021 г. проходят государственное испытание. Результаты исследований докладывались соискателем на многочисленных совещаниях и конференциях, и в полном объеме отражены в 11 научных работах, в том числе 2 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК России.

Таким образом, диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, в котором решена важная проблема создания новых самоопыленных линий и гибридов кукурузы, обладающих комплексом хозяйственно ценных признаков.

Автореферат диссертации написан хорошим литературным языком, выводы автора логичны и полностью вытекают из фактического материала.

Материал диссертации достаточно полно представлен в автореферате, в таблицах и рисунках, хорошо проанализирован с использованием методов статистики.

Содержание автореферата позволяет сделать заключение, что диссертационная работа А.П. Новичихина в полной мере соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней»), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Президент Национальной ассоциации
производителей семян кукурузы и подсолнечника,
кандидат с.х. наук



[Handwritten signature]

Лобач Игорь Александрович

05.10.2022.

адрес: 350012 г. Краснодар, Центральная усадьба КНИИСХ, лабораторный корпус, каб. 65 тел. 7861 222-27-60, i.lobach@napksk.ru

Подпись И.А. Лобач удостоверяю:

Бухгалтер

[Handwritten signature]

Олькова Ольга Александровна

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новичихина Андрея Петровича «Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных раннеспелых гибридов», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Проблема производства высококачественного зерна в нашей стране, в том числе и кукурузы, существует давно. В настоящее время к числу приоритетных направлений в современных программах по селекции кукурузы относится создание высокогетерозисных раннеспелых гибридов, обладающих набором хозяйственно-ценных признаков. Для этого необходимо создание нового исходного материала на широкой генетической основе.

Поэтому исследования автора, основной целью которых было проведение сравнительного изучения и оценки нового исходного материала для селекции раннеспелых гибридов кукурузы с потенциально высокой урожайностью и низкой уборочной влажностью зерна, более чем актуальны.

К числу несомненных достоинств данной работы, определяющих ее научную новизну и практическую значимость, следует отнести то, что в условиях центральной зоны Краснодарского края проведена работа по комплексной оценке совершенно нового исходного материала. С участием новых линий получены высокогетерозисные гибриды кукурузы, обладающие повышенными адаптивными свойствами, высокой продуктивностью и стабильностью ее формирования в различных агроэкологических условиях выращивания.

В результате проведенных Новичихиным А. П. исследований выявлены новые источники высокой комбинационной способности (самоопыленные линии), обладающие комплексом селекционно-ценных признаков и свойств.

Лучшие самоопыленные линии вовлечены в процесс гибридизации и последующую селекционную работу.

Для оценки комбинационного потенциала новых самоопыленных линий экспериментально подобраны гибриды-анализаторы (тестеры), лучшие из которых рекомендуются в качестве родительских форм для синтеза трехлинейных гибридов кукурузы зернового типа.

В результате экологического испытания выделены высокопластичные и стабильные формы, адаптированные к различным условиям выращивания и определена экономическая эффективность их внедрения в южных регионах России.

Следует отметить, что все проведенные исследования статистически обработаны с представлением соответствующих коэффициентов корреляции и уравнений регрессии, эффектов ОКС и вариантов СКС.

Представленные разработки автора нашли отражение в 11 научных статьях и получили одобрение на различных научно-практических конференциях.

В целом автор успешно справился с поставленными задачами.

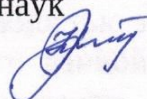
Считаем, что исследования Новичихина А. П. имеют большое теоретическое и практическое значение. Выполненная диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

И.о. директора воронежского филиала
ФГБНУ ВНИИ кукурузы, доктор
сельскохозяйственных наук
по специальности 06.01.05.,
старший научный сотрудник



Н.А. Орлянский

Ведущий научный сотрудник,
кандидат сельскохозяйственных наук
по специальности 06.01.05.,



Н.А. Орлянская

05.10.2022г.

Подписи Н.А. Орлянского и Н.А. Орлянской удостоверяю:

Специалист по управлению персоналом



С.Е. Агафонова

Орлянский Николай Алексеевич, Орлянская Наталья Алексеевна.
Воронежский филиал Федерального Государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт кукурузы», 396835, Воронежская обл., Хохольский р-н, п.Опытной станции ВНИИК, ул. Чайнова, д. 13, тел. (47371) 905-38, E-mail: vf-nauka@yandex.ru.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Новичихина Андрея Петровича на тему: «Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных раннеспелых гибридов», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений

Создание и использование в производстве раннеспелых гибридов кукурузы особо актуально для южных регионов Российской Федерации, где практически ежегодно наблюдается недостаток влаги в летний период, что обозначает актуальность селекции засухоустойчивых гибридов. Целью исследований было изучение и оценка нового исходного материала для селекции раннеспелых гибридов кукурузы с потенциально высокой урожайностью и низкой уборочной влажностью зерна. Диссертационная работа имеет научную новизну, так как создан и всесторонне оценен принципиально новый исходный материал, используемый при создании гибридов Ладожский 202, Ладожский 251, ЛД 2003 и ЛД 5888.

Проведен комплексный анализ 48 новых самоопыленных линий кукурузы в системе топкроссных скрещиваний позволивший выделить высокоурожайные гибриды с более низкой уборочной влажностью. Выделены новые инбредные линии с высокими показателями ОКС и гетерозисные пары линий с высокими эффектами СКС по признаку «урожайность зерна». Определен селекционный материал, имеющий более продолжительный период накопления сухого вещества в момент налива зерна и наиболее короткий период отдачи влаги при созревании. Использование в исследованиях метода кластерного анализа позволило идентифицировать и разделить весь материал на 4 основные группы зародышевых плазм, что позволит планировать создание гибридных гетерозисных комбинаций с получением максимальных показателей по основным селекционным признакам.

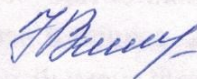
Основные положения диссертационной работы апробированы на международных и всероссийских научно-практических конференциях, опубликованы в 11 научных статьях, в том числе 2 в изданиях рекомендованных ВАК РФ.

Работа изложена на 177 страницах компьютерного набора, состоит из введения, пяти глав, заключения, предложений для селекции, списка использованной литературы и приложений. Экспериментальные данные приведены в 66 таблицах, 27 рисунках и 11 приложениях. Список использованной литературы содержит 231 источник, в том числе - 58 иностранных источников.

Считаю, что диссертационная работа «Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных раннеспелых гибридов», имеет актуальное значение, научную новизну, соответствует требованиям предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Новичихин Андрей Петрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Репко Наталья Валентиновна руководитель департамента по реализации стратегического проекта «Генетика и селекция в растениеводстве» ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, доцент ВАК.

350044, Россия, г. Краснодар, ул. Калинина, 13 ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
+7 (861) 221-59-42 mail@kubsau.ru



Подпись, ученую степень и должность Репко Н.В. заверяю:

Ученый секретарь ученого совета ФГБОУ ВО Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т. Трубилина Васильева И.К.

350044, Россия, г. Краснодар, ул. Калинина, 13 ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
+7 (861) 221-59-42 mail@kubsau.ru



03.10.2022г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новичихина Андрея Петровича «Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных раннеспелых гибридов», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Актуальность проведенных Новичихиным А. П. исследований заключается в необходимости создания отечественных раннеспелых линий и гибридов с высокой урожайностью и низкой уборочной влажностью, адаптированных к условиям возделывания.

Новый исходный материал для селекции любой культуры создается в лабораториях путем получения новых многоступенчатых гибридных популяций после выделения из них наиболее адаптивных к условиям испытаний, а значит и более урожайных. Поиски линий, проявляющих при скрещивании гетерозис по ряду хозяйственных признаков, особенно привлекательны в селекции кукурузы.

Для изучения комплекса ценных признаков новых самоопыленных линий и гибридов, и выделения исходного материала для дальнейшей работы по созданию высокогетерозисных гибридов кукурузы были поставлены и решены 7 задач и получены соответствующие выводы. Научно-исследовательская работа Новичихина А. П. включала большой объем гибридизации в системе топкроссных и диаллельных скрещиваний, биометрический анализ основных количественных признаков, определяющих гетерозис урожайности зерна. Для успеха селекционной работы большое внимание было уделено изучению общей и специфической комбинационной способности новых простых и трехлинейных гибридов, что позволило выделить и предложить новый исходный материал.

Изучение корреляционных связей биометрических признаков подтвердило имеющиеся в научной литературе сведения о величине взаимосвязей между морфологическими признаками растений кукурузы. Однако следует заметить, что проведенный анализ добавляет в копилку знаний соискателя практическое умение выделять наиболее значимые из них.

Таким же значимым умением является и определение экономической эффективности выращивания новых выделенных гибридов.

Из автореферата диссертации видно, что соискатель провел большой объем научно-исследовательской работы в коллективе лаборатории. Опубликовано 11 научных работ, в том числе 2 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК России. А также автор имеет опыт участия в международных и всероссийских научно-практических конференциях.

Считаю, что выполненная диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ, а Новичихин Андрей Петрович заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

ООО Селекционно-Семеноводческий Центр (ССЦ) «Отбор». 361024, КБР, Прохладненский район, с.Комсомольское, отделение №1.

Тел.8 (86631) 9-33-16, 903-493-99-25. E-mail:otbor-@mail.ru.

Директор

Князев Расул Азрет-Алиевич

Кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05. селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.



04.10.2022г.