

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора ФГБНУ ВНИИ кукурузы
кандидат сельскохозяйственных наук

Директор Вячеслав Викторович



2022 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу
Новичихина Андрея Петровича

«Оценка новых самоопыленных линий кукурузы и получение на их основе высокогетерозисных раннеспелых гибридов» представленную к защите на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений

Диссертационная работа Новичихина Андрея Петровича посвящена созданию новых высокогетерозисных раннеспелых гибридов кукурузы, созданных при участии новых самоопыленных линий, отвечающих требованиям современного производства. В работе особое внимание уделяется всестороннему изучению исходного материала для создания новых гибридов кукурузы.

Основным направлением исследований автора является комплексный подход оценки исходного материала, использующегося в селекционной программе исследований по созданию высокопродуктивных раннеспелых гибридов кукурузы.

Основными результатами диссертации можно считать следующие:

1. Проведены исследования по идентификации новых самоопыленных линий методом кластерного анализа.
2. Изучена зерновая продуктивность, уборочная влажность зерна новых раннеспелых гибридов кукурузы.
3. Дана оценка величинам эффектов общей и специфической комбинационной способности нового исходного материала по основным хозяйственно-ценным признакам.
4. Изучены морфологические и биометрические признаки исходного материала и гибридов, созданных при его участии.
5. Проведен корреляционный анализ основных селекционных и морфо-биологических признаков новых инбредных линий и простых гибридов.
6. Проведены комплексные экологические сортоиспытания для изучения зерновой продуктивности новых лучших раннеспелых гибридов кукурузы в различных агроклиматических зонах Российской Федерации.
7. Рассчитана экономическая эффективность от внедрения новых гибридов кукурузы в сельскохозяйственное производство.

Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы из 231 ссылки на научные источники и приложения. Объём диссертационной работы составил 177 страниц.

Обоснована темы диссертации, дана общая характеристика работы, сформулированы цели и задачи исследований, основные положения, выносимые на защиту, показана научная новизна и практическая значимость результатов исследований, приведены структура и объем диссертационной работы

Во введении изложена актуальность вопроса, показана важность возделывания в сельскохозяйственном производстве новых современных гибридов кукурузы, показана научная новизна и практическая значимость результатов исследований.

В первой главе: «ОЦЕНКА НОВЫХ САМООПЫЛЕННЫХ ЛИНИЙ КУКУРУЗЫ И ПОЛУЧЕНИЕ НА ИХ ОСНОВЕ ВЫСОКОГЕТЕРОЗИСНЫХ РАННЕСПЕЛЫХ ГИБРИДОВ» проведён детальный обзор литературы происхождения кукурузы. Рассмотрены современные и классические методы создания исходного материала, показаны основные особенности каждого метода.

Во второй главе: «УСЛОВИЯ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ» дано подробное описание почвенно-климатических и агротехнических условий проведения опытов в селекционном и контрольном питомниках, а также изложены программы Экологических сортоиспытаний новых гибридов кукурузы. Также рассмотрены методы математической и статистической обработки полученных результатов исследований. Показана методологическая работа по оценке новых самоопыленных линий кукурузы, и созданию на их основе высокопродуктивных раннеспелых гибридов.

В третьей главе: «ХАРАКТЕРИСТИКА НОВЫХ САМООПЫЛЕННЫХ ЛИНИЙ КУКУРУЗЫ» в пункте 3.1 произведен кластерный анализ всего набора новых самоопыленных линий с закрытой родословной, что позволило идентифицировать и разделить исходный материал на 4 основные группы зародышевых плазм. В разделе 3.2 и 3.3 приведены данные по изучению основных селекционных признаков, элементов продуктивности и основных элементов структуры урожая початка новых самоопыленных линий. В разделе 3.3 изучены связи урожайности зерна с основными селекционными и хозяйственно-ценными признаками всего набора новых самоопыленных линий кукурузы, определена взаимная корреляция между данными признаками. В разделе 3.4 изложены данные по изучению динамики потери влаги зерном при созревании девяти лучших по комбинационной способности самоопыленных линий.

В четвёртой главе: «ОЦЕНКА ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ, ПОЛУЧЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ТЕСТИРОВАНИЯ НОВЫХ САМООПЫЛЕННЫХ ЛИНИЙ» в пунктах 4.1 и 4.2 автор провел расчёты величин эффектов общей и специфической комбинационной способности новых самоопыленных линий кукурузы по урожайности зерна. В разделе 4.3 сделан расчет комбинационной способности новых линий по уборочной влажности зерна. В пункте 4.4 представлена характеристика основных хозяйственно-ценных признаков новых тесткроссов. В разделе 4.5 был дан анализ экологической пластичности и стабильности новых гибридов кукурузы по результатам их изучения в различных агроклиматических зонах Российской Федерации.

В пятой главе: «РЕЗУЛЬТАТЫ СОРТОИСПЫТАНИЙ ПРОСТЫХ ГИБРИДОВ ПОЛУЧЕННЫХ В ДИАЛЛЕЛЬНЫХ СКРЕЩИВАНИЯХ» в разделе 5.1 автор проводил расчёты величин эффектов специфической комбинационной способности простых гибридов, в системе диаллельных скрещиваний по урожайности зерна. В пункте 5.2 проведена оценка основных селекционных

показателей и морфо-биологических признаков початка простых гибридов от диаллельных скрещиваний. В разделе 5.3 представлен корреляционный анализ, с целью выявления взаимосвязей между основными морфологическими и хозяйственными признаками новых простых гибридов от диаллельных скрещиваний. В пункте 5.4 автор подробно описывает экономическую эффективность от внедрения новых гибридов кукурузы в сельскохозяйственное производство при их использовании в товарных посевах.

Следует отметить, что полученные в диссертационной работе результаты исследований нового исходного материала и гибридов, созданных и их участием, представлены последовательно, обоснованно и изложены логично. Чтение диссертационной работы Новичихина А. П. существенно облегчает наличие предметного указателя.

Вместе с тем работа не лишена некоторых недочётов и упущений.

1. В главе 1 в литературном обзоре в главах 1.1, 1.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3 и 1.2.4 наблюдаются орфографические и пунктуационные ошибки. Также в главах 1.2.1, 1.2.2 и 1.2.4 наблюдаются синтаксические ошибки в построении предложений. На данные ошибки автору указано лично.
2. В таблицах 10, 11, 12, 13, 29, 33, 34, 35, 44, 45, 46, 47, 48, 56, 57, 60, 61 и рисунках 5, 10, 11, 17, 18, 25 урожайность гибридов указана в центнерах с гектара, а следовало указать в тоннах с гектара.
3. В заголовках и по всему тексту диссертации и автореферата ранние линии и гибриды кукурузы обозначены устаревшим термином как «раннеспелые». Согласно действующим в РФ Международным правилам UPOV культурные растения с ранним сроком созревания обозначаются как «ранние».
4. На стр. 93 - 96, в подразделе 4.3 приведена оценка ОКС изучаемых линий по признаку «уборочная влажность зерна», и выделены лучшие по этому признаку линии. Не совсем понятна цель изучения гетерозисных эффектов по признаку уборочной влажности зерна у линий и гибридов кукурузы.
5. В таблицах 5, 7, 10, 11, 14, 15, 18, 20, 22, 24, 44, 45, 46, 49, 60, 62, «значения варьирования», не совсем ясно как рассчитывалось среднее значение показателей. Сумма минимального и максимального значений, деленная пополам, не сходится со средним табличным значением показателя признаков.
6. В главе 3.1 в описании к рисунку 2, а также в главе 4.5 в таблице 53 отсутствуют единицы измерения показателей (т/га).

Однако, вышеуказанные замечания не снижают достоинств диссертационной работы Новичихина А. П., её основные положения достаточно полно раскрыты в автореферате и публикациях диссертанта.

На основе всего вышесказанного можно сделать следующие выводы:

1. Тема диссертации Новичихина А. П. достаточно важна и актуальна в селекционно – семеноводческой и сельскохозяйственной тематиках. Работу следует отнести к специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений
2. Результаты диссертационной работы отличаются новизной и актуальны для работы в селекционной тематике.
3. Основные положения диссертации опубликованы в 11 научных статьях, в том числе в 2 рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.
4. По своей сути диссертационная работа является законченным научным исследованием, вносящим большой вклад в селекционную работу.

5. Автореферат диссертации полно и правильно отражает её содержание.

6. Представленные в диссертации результаты будут использованы для дальнейшего изучения исходного материала в создании новых раннеспелых гибридов кукурузы. Представленная диссертационная работа может быть интересна для научных, образовательных и производственных учреждений в которых ведётся работа по селекции новых гибридов кукурузы. На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертационная работа Новичихина Андрея Петровича соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по действующему «Положению о порядке присуждения учёных степеней», а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Отзыв на диссертацию заслушан и утверждён на заседании методического совета ФГБНУ ВНИИ кукурузы (протокол № 3 от 9 сентября 2022 года).

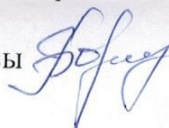
Отзыв составила:

доктор с.-х. наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений
главный научный сотрудник отдела
первичного семеноводства
ФГБНУ ВНИИ кукурузы



Горбачёва А.Г.

Подпись Горбачёвой Анны Григорьевны заверяю
кандидат с.-х. наук
учёный секретарь ФГБНУ ВНИИ кукурузы



Борщ Т.И.