

УТВЕРЖДАЮ

врио проректора по научной работе федераль-
ного государственного бюджетного образова-
тельного учреждения высшего образования
«Воронежский государственный аграрный
университет имени императора Петра I»

Семенов С.Н.

2025 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Воронежский государственный аграрный
университет имени императора Петра I»

Составлено на основании выписки из протокола № 011023-02 расши-
ренного заседания кафедр растениеводства; земледелия и защиты растений;
селекции, семеноводства и биотехнологии факультета агрономии, агрохимии
и экологии ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ от 25 сентября 2025 г.

Председатель заседания – доктор сельскохозяйственных наук, доцент
Образцов Владимир Николаевич, кафедра растениеводства, секретарь –
Несмеянова Марина Анатольевна, доктор сельскохозяйственных наук, до-
цент, кафедра земледелия и защиты растений. Присутствовало 16 человек, в
т.ч. 7 докторов, 6 кандидатов наук.

Слушали: выступление соискателя кафедры растениеводства Чеботарё-
ва Дмитрия Сергеевича, научного сотрудника Воронежского филиала Феде-
рального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссий-
ский научно-исследовательский институт кукурузы», по выполненной им
диссертационной работе «Формирование урожая семян трехлинейных гибри-
дов кукурузы в зависимости от сроков посева, схем размещения и густоты
стояния растений в условиях ЦЧР» на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и рас-
тениеводство.

Диссертация «Формирование урожая семян трехлинейных гибридов
кукурузы в зависимости от сроков посева, схем размещения и густоты стоя-
ния растений в условиях ЦЧР» выполнена на кафедре растениеводства фа-
культета агрономии, агрохимии и экологии федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронеж-
ский государственный аграрный университет имени императора Петра I».

В период подготовки диссертации соискатель Чеботарёв Дмитрий Сергеевич работал в отделе селекции и семеноводства кукурузы Воронежского филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт кукурузы» в должности младшего научного сотрудника, в настоящее время – научный сотрудник.

В 2021 г. с отличием окончил магистратуру в ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (диплом № 103605 0190270 от 12.07.2021 г.).

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2025 г. в ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I». Все экзамены сданы на отлично.

Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук, профессор Кадыров Сабир Вагидович, ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, кафедра растениеводства, профессор.

Продолжительность выступления Чеботарёва Д.С. – 20 минут.

По окончании выступления Чеботарёву Дмитрию Сергеевичу были заданы в устной форме 17 вопросов. На все заданные вопросы были даны аргументированные ответы. По итогам обсуждения диссертационной работы «Формирование урожая семян трехлинейных гибридов кукурузы в зависимости от сроков посева, схем размещения и густоты стояния растений в условиях ЦЧР» принято следующее заключение:

Актуальность темы исследования

Кукуруза занимает ведущее место среди мировых сельскохозяйственных культур. В 2023 году она выращивалась на площади 208,23 млн га, а объём мирового производства зерна достиг 1,24 млрд тонн. В России посевные площади кукурузы на зерно в 2024 году составили 2,70 млн га, обеспечив урожай 13,95 млн тонн. Существенный вклад в производство зерна вносит Центрально-Чернозёмный регион, где собрано около 4,31 млн тонн, или почти треть урожая страны. Наибольшие площади посева сосредоточены в Воронежской (212,0 тыс. га), Тамбовской (163,9 тыс. га) и Курской (156,6 тыс. га) областях, а несколько меньшие – в Белгородской (106,5 тыс. га) и Липецкой (66,3 тыс. га).

Рост посевных площадей и валовых сборов зерна кукурузы обуславливает необходимость расширения производства отечественного семенного материала родительских форм и гибридов первого поколения, который является более доступным и экономически выгодным для сельхозпроизводителей, однако рынок страны продолжает в значительной мере зависеть от импортной продукции.

В Центрально-Черноземном регионе семеноводство отечественных гибридов кукурузы преимущественно ведется в условиях дефицита влаги без применения орошения. Это затрудняет получение равномерных всходов при разновременных сроках посева материнских и отцовских компонентов, создавая сложности при выращивании семян кукурузы.

Дальнейшее расширение семеноводческих посевов ограничивается необходимостью соблюдения пространственной изоляции. В этих условиях приоритетным становится повышение эффективности использования уже имеющихся участков гибридизации с помощью оптимизации ключевых агротехнических приемов, таких как сроки посева, схемы размещения рядов и густота стояния растений. Научное обоснование элементов технологии выращивания семян родительских форм и гибридов кукурузы первого поколения с учетом почвенно-климатических условий региона является актуальным для развития семеноводства кукурузы в ЦЧР.

Достоверность полученных результатов

Достоверность результатов обосновывается сведениями, полученными в результате комплексного анализа научной литературы российских и зарубежных исследователей, а также собственными экспериментальными материалами, собранными в полевых, лабораторных и производственных условиях с применением современных методов проведения опытов, наблюдений и статистической обработки, и результатов их практического внедрения в семеноводческие предприятия.

Личное участие соискателя в получении результатов

Соискатель принимал личное участие в закладке и проведении опытов, систематизации экспериментальных данных, анализе полученных результатов и подготовке научных публикаций, а также оформлении диссертационной работы.

Научная новизна полученных результатов

Впервые в условиях лесостепной зоны Центрально-Черноземного региона изучены рост, развитие и семенная продуктивность материнских форм новых раннеспелых трехлинейных гибридов кукурузы Воронежский 130 МВ, Воронежский 135 СВ, Воронежский 145 МВ, Воронежский 150 СВ, Воронежский 171 СВ, Воронежский 182 МВ, созданных в Воронежском филиале ФГБНУ ВНИИ кукурузы, в зависимости от сроков посева, схем размещения и густоты стояния растений.

Установлено, что разновременный посев родительских форм трехлинейных гибридов кукурузы Воронежский 130 МВ, Воронежский 135 СВ, Воронежский 171 СВ и Воронежский 182 МВ обеспечивал совмещение сроков цветения початков материнских и метелок отцовских компонентов на участ-

ках гибридизации, что позволяло добиться полноты перекрестного опыления, независимо от климатических условий, схем размещения и густоты стояния растений.

Выявлено, что повышение плотности стеблестоя с 50 до 70 тыс. шт./га увеличивало продолжительность межфазных периодов, высоты растений и прикрепления початка, а также способствовало уменьшению диаметра стебля материнских и отцовских форм трехлинейных гибридов кукурузы.

Доказано, что загущение посевов до 70 тыс. шт./га приводило к снижению показателей площади листовой поверхности ($1,7-3,2 \text{ дм}^2/\text{раст.}$), количества початков на 100 растений (1-17 шт.), длины (0,3-0,8 см) и диаметра (0,04-0,10 см) початка, числа зерен в ряду (0,3-2,0 шт.) и початке (8-31 шт.), массы 1000 зерен (5,1-24,3 г), а также повышению уборочной влажности зерна материнских компонентов гибридов кукурузы (0,4-1,0 %).

Определено, что схема размещения рядов 6:2 обеспечивала прибавку урожая материнских форм на 0,40-0,50 т/га по сравнению с соотношением 4:2, а увеличение густоты стояния с 50 до 70 тыс. шт./га способствовало росту продуктивности участков гибридизации на 0,38-0,65 т/га.

Подтверждено, что стабильность урожайности по годам обеспечивается одновременным посевом родительских форм гибридов кукурузы, в то время как разновременный посев приводит к большему снижению продуктивности в засушливых условиях.

Показано, что урожайность материнских форм гибридов кукурузы в условиях лесостепной зоны ЦЧР имеет положительные корреляционные связи с количеством початков на 100 растений ($r = 0,324$), числом зерен в ряду ($r = 0,336$) и рядов зерен початка ($r = 0,377$), озерненностью ($r = 0,396$), выходом зерна из початка ($r = 0,541$).

Практическая значимость результатов исследования

Показана перспектива выращивания семян раннеспелых трехлинейных гибридов кукурузы первого поколения с использованием родительских форм, различающихся по продолжительности вегетационного периода, в условиях неустойчивого увлажнения лесостепной зоны ЦЧР на богаре. Установлена степень и достоверность влияния схемы размещения и густоты стояния родительских форм трехлинейных гибридов кукурузы на рост и развитие, морфологические характеристики, элементы структуры урожая и семенную продуктивность. Экспериментальные данные позволили определить и рекомендовать для использования в производстве оптимальную схему размещения 6:2 и густоту стояния 70 тыс. шт./га родительских форм гибридов кукурузы Воронежский 130 МВ, Воронежский 145 МВ, Воронежский 150 СВ, Воронежский 182 МВ, включенных в Государственный реестр селекционных до-

стижений и допущенных к использованию, для достижения наибольшей урожайности в лесостепной зоне ЦЧР. Практическая значимость этих рекомендаций подтверждается результатами производственной проверки в ООО «Россошьгибрид» и ООО «Агрогибрид» Россошанского района Воронежской области, где выращивание семян трехлинейных гибридов кукурузы Воронежский 130 МВ, Воронежский 145 МВ и Воронежский 182 МВ при схеме размещение рядов 6:2 и густоте стояния 70 тыс. шт./га обеспечило наибольшие показатели стоимости продукции (441964-683036 руб./га), чистого дохода (180171-350957 руб./га) и уровня рентабельности (68,8-105,7 %).

Ценность научных работ соискателя

Научная ценность результатов исследования заключается в установлении взаимосвязи между агротехническими приемами выращивания семян трехлинейных гибридов кукурузы первого поколения, такими как сроки посева, схемы размещения рядов и густота стояния растений, и показателями роста, развития и семенной продуктивности материнских форм гибридов. Выявленные закономерности позволяют оптимизировать технологию производства гибридных семян, что повышает эффективность семеноводства культуры в условиях ЦЧР. Описанные результаты могут послужить методологической основой для дальнейших исследований в области растениеводства и семеноводства кукурузы.

Специальность, которой соответствует диссертация

Диссертационная работа Чеботарёва Дмитрия Сергеевича «Формирование урожая семян трехлинейных гибридов кукурузы в зависимости от сроков посева, схем размещения и густоты стояния растений в условиях ЦЧР» отвечает требованиям пунктов 9-11, 13-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. и соответствует пунктам 11 «Агротехническое обоснование различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов предпосевной и послепосевной обработки почвы.», 22 «Особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий орошаемой и богарной культуры. Выявление реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приемы ухода и уборки» и 26 «Реакция высокоурожайных видов (сортов) на предшественников, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, использование регуляторов роста, новых форм удобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки» паспорта специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Перспективы дальнейшей разработки темы исследования

Тема исследования имеет перспективы дальнейшей разработки в направлении комплексного изучения элементов технологии возделывания родительских форм отечественных гибридов кукурузы, наиболее важными из которых являются применение орошения, оптимизация площади питания растений и соотношения материнских и отцовских компонентов, в различных почвенно-климатических условиях, что позволит повысить конкурентоспособность российского семеноводства.

***Полнота изложения материалов диссертации в работах,
опубликованных соискателем***

Основные положения диссертации представлены в 6 опубликованных работах, в том числе в 3 статьях в рецензируемых изданиях.

Публикации в рецензируемых изданиях

1. Чеботарёв, Д. С. Семенная продуктивность родительских форм раннеспелых гибридов кукурузы / Д. С. Чеботарёв, Н. А. Орлянская // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2024. – Т. 54. – № 12(313). – С. 32-39. – DOI 10.26898/0370-8799-2024-12-4.

2. Чеботарёв, Д. С. Продуктивность материнских форм раннеспелых гибридов кукурузы в зависимости от густоты стояния и схем размещения / Д. С. Чеботарёв, Н. А. Орлянская // Сахарная свекла. – 2025. – № 1. – С. 22-26. – DOI 10.25802/SB.2025.83.22.005.

3. Чеботарёв, Д. С. Влияние густоты стояния и схем размещения на структурные элементы продуктивности материнских форм гибридов кукурузы / Д. С. Чеботарёв, Н. А. Орлянская // Международный научно-исследовательский журнал. – 2025. – № 3(153). – DOI 10.60797/IRJ.2025.153.43.

Публикации в аналитических сборниках и материалах конференций

4. Чеботарёв, Д. С. Изучение элементов технологии выращивания семян новых раннеспелых гибридов кукурузы в условиях Центрального Черноземья / Д. С. Чеботарёв, Н. А. Орлянская // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях аридизации климата : Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Саратов, 23-24 марта 2023 года. – Саратов: ООО «Амирит», 2023. – С. 200-205.

5. Чеботарёв, Д. С. Морфологические признаки материнских форм раннеспелых гибридов кукурузы в зависимости от густоты стояния и схемы размещения / Д. С. Чеботарёв // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы XVIII Международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 3-6 марта 2025 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2025. – С. 144-147.

6. Чеботарёв, Д. С. Корреляционные связи урожайности материнских форм раннеспелых гибридов кукурузы / Д. С. Чеботарёв, Н. А. Орлянский, Н. А. Орлянская // Инновационные направления научных исследований для повышения эффективности сельскохозяйственного производства : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием и Школы молодых ученых, Белгород, 19-20 июня 2025 года. – Белгород: КОНСТАНТА-принт, 2025. – С. 221-225.

Диссертация «Формирование урожая семян трехлинейных гибридов кукурузы в зависимости от сроков посева, схем размещения и густоты стояния растений в условиях ЦЧР», представленная Чеботарёвым Дмитрием Сергеевичем, рекомендуется к защите в совете 35.2.008.04, созданном на базе ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Заключение принято на расширенном заседании кафедр растениеводства; земледелия и защиты растений; селекции и семеноводства и биотехнологии факультета агрономии, агрохимии и экологии ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

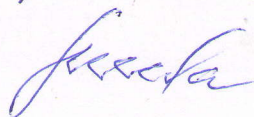
Присутствовало на заседании 16 чел. Результаты голосования: «за» 16 чел., «против» – нет, «воздержалось» – нет, протокол № 011023-02 от 25 сентября 2025 г.

Председатель расширенного заседания,
заведующий кафедрой растениеводства,
доктор с.-х. наук, доцент



В.Н. Образцов

Секретарь расширенного заседания,
доктор с.-х. наук, профессор кафедры
земледелия и защиты растений



М.А. Несмеянова

