

«УТВЕРЖДАЮ»

ВРИО ректора федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Донской государственный
аграрный университет» (ФГБОУ ВО
Донской ГАУ),

доктор биологических наук, профессор



А.М. Ермаков

15 сентября 2026 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации - Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет» на диссертационную работу Бабушкина Дениса Дмитриевича «Агробиологическое обоснование химической защиты кукурузы на зерно от сорной растительности в условиях степи Нижнего Поволжья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Актуальность исследований. Кукуруза является одной из ключевых сельскохозяйственных культур в АПК Нижнего Поволжья, однако её продуктивность существенно ограничивается высокой засоренностью посевов. В условиях интенсивного земледелия химическая защита растений в сочетании с агротехническими методами остается наиболее эффективным и экономически оправданным способом борьбы с сорняками. Тем не менее, сложность контроля обусловлена широким видовым разнообразием сорной растительности и чувствительностью самой кукурузы к гербицидам, что

может снизить урожайность и качество зерна. Учитывая рост видового состава сорняков в регионе, возникает необходимость разработки дифференцированных стратегий гербицидной защиты, адаптированных под конкретные гибриды кукурузы, что и определяет актуальность данной работы.

Научная новизна исследований. Проанализирован видовой состав сорной растительности и определена биологическая эффективность гербицидов при их применении на посевах гибридов кукурузы селекции ФГБНУ РосНИИСК "Россорго". Впервые изучено влияние данных препаратов на морфометрические параметры и продуктивность культуры. Кроме того, выявлены изменения в биохимическом составе зерна, обусловленные использованием гербицидной защиты.

Степень достоверности и апробация работы. Валидность и репрезентативность представленных выводов базируются на результатах многолетних исследований, применении апробированных методик, а также на достаточном объеме эмпирических данных, полученных в ходе полевых и лабораторных испытаний. Достоверность результатов дополнительно подкреплена использованием современных методов статистического и математического анализа.

Основные результаты и положения диссертации изложены в 13 статьях, в том числе 3 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Теоретическая и практическая значимость работы. Проведенные в Нижнем Поволжье исследования показали, что видовой состав сорной растительности в посевах кукурузы представлен преимущественно семействами Мятликовые, Амарантовые, а также многолетними корнеотпрысковыми видами (Астровые, Вьюнковые). Данный факт определяет необходимость адаптации стратегии защиты растений с акцентом на борьбу с указанными группами сорняков. Применение гербицида Ранголи-Тиран, ВДГ обеспечило высокую продуктивность гибрида ЮВ 170-41 (запатентованного под наименованием РСК Гарант): урожайность зерна

достигла 4,63 т/га. Прибавка к контролю составила 2,2 т/га, что на 0,44 т/га выше показателей эталонного варианта. Экономическая эффективность использования препарата характеризуется уровнем рентабельности 96,9%.

Структура и объем диссертации. Работа общим объемом 193 страницы структурирована по классическому принципу: введение, шесть тематических глав, заключение, предложения производству и прикладная часть. Научный аппарат включает 196 литературных источников (в том числе 12 иностранных). Эмпирические данные систематизированы в 41 таблицах и 18 рисунках; дополнительные материалы вынесены в 36 приложений.

Во введении раскрывается структура диссертационного исследования. Автор обосновывает актуальность выбранной темы, анализирует степень изученности проблемы, формулирует цель и задачи работы. Также в данном разделе представлены научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методологический аппарат, положения, выносимые на защиту, а также сведения о достоверности и апробации полученных результатов.

В первой главе представлен обзор литературных источников, посвященных систематике, географии распространения и биологии кукурузы. Особое внимание уделено анализу вредоносности сорного компонента в агроценозах данной культуры, а также теоретическим и практическим аспектам использования гербицидных препаратов для контроля засоренности посевов.

Во второй главе диссертантом изложены методика и условия проведения исследований. Представлены характеристика почвы и климат места проведения исследований.

Исследования по теме диссертационной работы выполнялись в 2023-2025 гг., лабораторные и полевые опыты проводились в научных подразделениях ФГБНУ РосНИИСК «Россорго». В ходе исследования влияния гербицидной обработки на продуктивность и качественные показатели зерна кукурузы было задействовано восемьгибридных форм кукурузы селекции ФГБНУ РосНИИСК «Россорго».

Гидротермический коэффициент в годы исследования составил: в 2023 г. – 0,63, в 2024 г. – 0,30; в 2025 г.- 0,61.

Результаты исследований подвергались статистической обработке. Анализ проводили по Б.А. Доспехову на ПК с помощью программы Agros версии 2.09 и MicrosoftExcel, дисперсионного, корреляционного анализов.

Для изучения эффективности гербицидов использована методика регистрационных испытаний гербицидов (Долженко В.И., 2024).

Оценка биохимического состава зерна культуры проведена на инфракрасном анализаторе SpectraStarXT модификации 2600XT-1 (UnityScientific, США) методом спектроскопирования.

В третьей главе изучен видовой состав сорных растений, а также проанализированы результаты использования гербицидов, отражающие как динамику численности сорного компонента, так и показатели его воздушно-сухой массы.

В ходе анализа флористического разнообразия сорняков, проводившегося в течение трех лет, было установлено, что изученный комплекс представлен видами четырех семейств: Мятликовые (*Poaceae*), Амарантовые (*Amaranthaceae*), Астровые (*Asteraceae*), Вьюнковые (*Convolvulaceae*).

В ходе исследований выявлено, что препарат Ранголи-Тиран, ВДГ показал максимальную биологическую эффективность, обеспечив наиболее выраженное снижение численности и воздушно-сухой массы сорного компонента.

В четвертой главе приведены результаты хозяйственно-ценных признаков при применении гербицидов на гибридных формах кукурузы.

Анализ урожайности показал, что применение препаратов способствовало повышению продуктивности всех исследуемых гибридов относительно контрольного варианта. Ряд гибридов продемонстрировал результаты, превосходящие стандарт. Наибольшая прибавка урожайности

была зафиксирована у гибрида ЮВ 170-41 при использовании гербицида Ранголи-Тиран, ВДГ.

Применение гербицидов способствовало увеличению массы 1000 семян у исследуемых гибридов кукурузы по сравнению с контролем. Показатели стандартного гибрида оказались ниже, чем у большинства гибридных форм. Исключение составили: гибриды ЮВ 170-40 и ЮВ 200-39 (в 1-м варианте); ЮВ 140-39 (во 2-м варианте); ЮВ 140-39 и ЮВ 200-40 (в 3-м варианте); ЮВ 170-40 (в 4-м варианте).

Анализ морфометрических параметров гибридов кукурузы свидетельствует об отсутствии фитотоксического эффекта гербицидов; напротив, было зафиксировано статистически значимое улучшение показателей роста и развития растений.

Исследования показали, что применение гербицидов способствовало увеличению как высоты растений кукурузы, так и высоты прикрепления початка по сравнению с контролем. Показатели варьировали в зависимости от используемого препарата, при этом наиболее высокие показатели зафиксированы у гибридов, обработанных Ранголи-Тираном, ВДГ.

В пятой главе приводятся результаты оценки гибридов кукурузы по биохимическому составу зерна (содержание протеина, жира, золы, клетчатки, БЭВ, крахмала).

В шестой главе соискатель обосновывает экономическую эффективность гербицидов в борьбе с сорными растениями. Расчеты экономической эффективности защитных мероприятий против сорняков характеризуются как высокие. Рентабельность применяемых препаратов на гибридах кукурузы составила: Аминопелик, ВР (40-85,7%); Ранголи-Тиран, ВДГ (50,5-96,9%); Аминка Фло, КЭ (41,6-80,1%).

В диссертационной работе кратко изложен результат совместной научно-исследовательской деятельности соискателя с сотрудниками ФГБНУ РосНИИСК «Россорго», где передана на государственное сортоиспытание перспективная форма ЮВ 170-41 под наименованием РСК Гарант, в

создании которой соискатель принимал творческое участие, а также параллельно разработана система защиты от сорной растительности.

Обобщая полученные данные, диссертант делает заключение и даёт предложения производству, которые отражают содержание диссертации и основываются на результатах собственных исследований Бабушкина Дениса Дмитриевича.

Автореферат отражает содержание диссертации.

По тексту диссертации и автореферата имеются **замечания:**

1. В разделе 2.1 диссертации отсутствует информация об источниках данных, характеризующих климатические условия в период проведения исследований. Кроме того, в работе не приведено никаких данных о влиянии погодных условия на уровень засоренности гибридов и видовой состав сорняков; о реакции самих гибридов на агроклиматические условия, так же не указаны условия погоды в период проведения гербицидных обработок, которые неизбежно повлияли на результаты исследований.

2. В тексте работы упоминается «гербициды из разных химических классов», однако в представленных разделах в диссертации и автореферате о методике проведения исследований и схеме опыта, не указано к каким химическим классам относятся применяемые гербициды: *Аминопелик ВР; Ранголи – Тиран, ВДГ; Аминка ФЛО, КЭ.*

3. Не совсем ясно, для какого учета из 4-х, представлен корреляционный анализ (Рисунки 7–10) в диссертации, где показана корреляционная зависимость урожайности кукурузы от изменения численности сорных растений различных ботанических семейств (2023-2025 гг.).

4. В автореферате (стр. 7) и диссертации (стр. 37) указано, что *"В рамках исследований проводилась оценка засоренности посевов гибридов кукурузы ... Объектом исследования являлась гибридная форма ЮВ 170-41".* Возникает вопрос, чем обоснован выбор именно этого варианта, а например, не гибрида - стандарта. И является ли совпадением то, что по

результатам исследований, именно эта гибридная форма ЮВ 170-41, была лучшим вариантом практически во всех опытах в течении трех лет.

5. В разделе 4.4 *"Оценка влияния применения гербицидов на морфометрические параметры растений гибридов кукурузы"*, при оценке влияния применения гербицидов на высоту растений нет данных о динамике нарастания высоты растений и листовой массы, которое была бы прекрасной иллюстрацией адаптивности гибридов и оценке фитотоксичности гибридов кукурузы при использовании различных гербицидов.

6. В заключении работы указана, что *"5. Результаты исследований демонстрируют сильную обратную корреляцию между урожайностью кукурузы и уровнем засоренности"*. Однако, это общеизвестная логически обоснованная истина, с другой стороны, в работе не приведены исследования корреляции других параметров, изучаемых в опытах, например, элементов морфологи гибридов и урожайности; или урожайности и биохимических показателей зерна, что сделало бы работу более емкой и проработанной.

Сделанные замечания не снижают научной и практической значимости выполненной работы.

Заключение

Диссертация Бабушкина Дениса Дмитриевича «Агробиологическое обоснование химической защиты кукурузы на зерно от сорной растительности в условиях степи Нижнего Поволжья» является самостоятельной, законченной научно-квалификационной работой, решающей задачу повышения урожайности и качества зерна кукурузы.

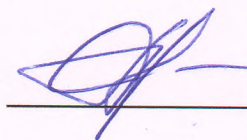
По своему научному уровню, новизне, теоретической и практической значимости, оформлению, объему выполненных экспериментальных исследований, апробации и публикациям диссертация соответствует требованиям, установленным к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, согласно пп. 9-14 Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О

порядке присуждения учёных степеней», а её автор, Бабушкин Денис Дмитриевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании кафедры земледелия и технологии хранения растениеводческой продукции федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Донской ГАУ) 15 сентября 2026 года, протокол № 2.

Профессор кафедры земледелия и технологии хранения растениеводческой продукции ФГБОУ ВО Донской ГАУ, доктор сельскохозяйственных наук, доцент

15 сентября 2026 г.



Авдеенко Алексей Петрович

Подпись профессора кафедры земледелия и технологии хранения растениеводческой продукции ФГБОУ ВО Донской ГАУ, доктора сельскохозяйственных наук, доцента Авдеенко Алексея Петровича «удостоверяю»:

Учёный секретарь Учёного совета ФГБОУ ВО Донской ГАУ, доцент



Г.Е. Мажуга

Почтовый адрес: ул. Кривошлыкова, зд. 24, пос. Персиановский, Октябрьский район, Ростовская область, 346493, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

Тел.: 8(86360)36150; e-mail: dongau@mail.ru