

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора кафедры агрохимии, почвоведения и экологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Брянский государственный аграрный университет" **Шаповалова Виктора Федоровича** на диссертационную работу **Горькова Алексея Андреевича** на тему: «Агротехнологическое обоснование использования биопрепаратов при возделывании озимой пшеницы на темно-серых лесных почвах», представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство

Актуальность темы диссертационного исследования.

Работа посвящена актуальной проблеме биологизации растениеводства, которая заключается в интенсификации и максимальном использовании биологических факторов в системах земледелия. Включение в традиционные технологии возделывания сельскохозяйственных культур элементов биологизации обеспечивает не только улучшение экологического состояния агрофитоценозов, но и ресурсо- и энергосбережение, повышение продуктивности культур за счет интегративных эффектов. В условиях перехода производства на высокоурожайные сорта и интенсивные технологии выращивания зерновых все более актуальной становится совершенствование агротехнических приемов повышения качества продукции растениеводства.

Особую своевременность работы подчеркивают предложенные Горьковым А.А. биопрепараты на основе индукторов стрессоустойчивости, применение которых позволит сохранить урожай и посевные качества пшеницы, обеспечить выживаемость растений при неблагоприятных погодных условиях.

Научная новизна исследований и полученных результатов.

В работе впервые в условиях центрального региона на темно-серых лесных почвах проведена оценка использования биопрепаратов при низкотемпературной адаптации озимой пшеницы. Получены экспериментальные данные о влиянии новых биопрепаратов (на предрегистрационной стадии) на энергию прорастания, всхожесть, фотосинтетическую активность, урожайность и качество зерна. Проведен

сравнительный анализ эффективности биопрепаратов и установлены факторы, улучшающие морфометрические показатели и урожайность озимой пшеницы.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит том, что проведенные исследования могут быть использованы при разработке биологизированных технологий возделывания озимой пшеницы для повышения ее продуктивности. Определены результативные дозы микроэлементов и биологически активных веществ в составе биопрепаратов для озимой пшеницы, приводящие к усилению фотосинтетической активности. Экспериментально доказана эффективность применения биопрепаратов на посевах озимой пшеницы.

Таким образом, системный подход для решения поставленной актуальной задачи использования биопрепаратов в агротехнологиях возделывания озимой пшеницы, представляет научный интерес и имеет практическую значимость.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, а также их достоверность определены анализом обширного литературного и статистического материала, современных практических разработок, системным подходом к использованию современных методов исследования. Изложенные в диссертации Горькова А.А. научные подходы, положения и основные выводы обоснованы и являются следствием полученных новых экспериментальных данных, выполненных по стандартным методикам. Повторность экспериментов не дает оснований для сомнений в их достоверности. Опытные данные получены с достаточной степенью точности, математически и статистически обработаны.

Апробация работы.

Основные положения и результаты диссертационной работы были представлены на всероссийских конкурсах на лучшую научную работу Минсельхоза РФ (Брянск, Оренбург 2018; 2019 гг.); международных, национальных конференциях и форумах (Орел, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 гг., Брянск, 2017 г., Иваново, 2018 г., Минск, 2018 г., Омск, 2019 г., Воронеж, 2019 г., Москва, 2020).

По материалам исследования опубликовано 26 печатных трудов, в том числе 3 - в изданиях, рекомендованных ВАК, 2 – в международных рецензируемых научных изданиях SCOPUS.

Краткая характеристика работы. Диссертация Горькова А.А. изложена на 150 страницах компьютерного текста, содержит 53 рисунка и 29 таблиц. Состоит из введения, трех глав, заключения, приложений, библиографического списка из 177 источников, из них 70 – иностранных.

Во введении обоснована актуальность темы диссертационной работы, научная новизна и практическая значимость выполненных исследований.

Аналитический обзор посвящен критическому анализу научной и патентной литературы в области современного состояния производства озимой пшеницы, повышения качества зерна в России. Рассмотрена роль элементов питания и их соотношение в формировании заданной урожайности и качества зерна пшеницы, обоснована целесообразность применения биопрепаратов для получения экологически чистой продукции и повышения устойчивости к абиотическим факторам среды.

Во второй главе дается характеристика объектов, материалов и методов исследований, приводится концептуальная схема исследований.

Третья глава посвящается оценке влияния биопрепаратов на основе компонентов клеток на морфометрические показатели озимой пшеницы, накопление ассимилятов и фотосинтетическую активность, структуру урожая, урожайность и качество зерна озимой пшеницы, а также экономической эффективности применения биопрепаратов в технологии возделывания озимой пшеницы.

Автором было показано, что испытываемые биопрепараты на всех сортах увеличивают всхожесть. При этом их степень воздействия различна и зависит от входящего действующего вещества и его природы происхождения. Выявлен максимальный эффект воздействия препарата на основе флавоноидов гречихи. Обработка семян озимой пшеницы биопрепаратами повышает энергию прорастания в среднем на 15%.

В данной главе рассмотрена динамика накопления пластических веществ при фотосинтезе, площадь листовой поверхности, активность основного фермента фотосинтеза рибулезо-бисфосфат карбоксилазы. Применение биопрепаратов повышает остаточное содержание сахаров в сравнении с контролем. В высокой корреляционной зависимости находится содержание сахаров в растениях озимой пшеницы от обработки биопрепаратами и числом выживших растений после возобновления вегетации.

Приведены данные об уровне рентабельности и экономической эффективности при возделывании озимой пшеницы с использованием биопрепаратов.

Сформулированы основные результаты и выводы по работе.

Соответствие автореферата основным положениям.

Автореферат диссертации Горькова А.А. оформлен в соответствии с требованиями ВАК при Минобрнауки РФ, в полной мере отражает содержание работы с указанием перечня опубликованных работ соискателя.

По материалам диссертационной работы имеются следующие вопросы и пожелания:

- в работе отмечено, что Zn, Co способствуют повышению устойчивости растений к абиотическим факторам (с. 46), но отсутствуют данные, подтверждающие это;

- непонятно, учтены ли при отборе эффективных биопрепаратов нормы обеспеченности почвы микро-макроэлементами и как отражены полученные данные с изучаемыми признаками (с.52);

- следует пояснить (с.70, табл.11), почему выбран для оценки фотосинтетической активности признак площадь листа, а не, например, фотосинтетический потенциал;

- по тексту диссертации имеется ряд редакционных замечаний. Кроме того, в работе используется большое количество сокращений, но в автореферате и в диссертации не приведен список сокращений, что несколько затрудняет восприятие материала.

Следует отметить, что высказанные замечания не снижают научную значимость и практическую ценность результатов проведенных исследований.

Заключение.

Диссертация Горькова Алексея Андреевича является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. Полученные результаты достоверны, цель достигнута, задачи решены, основные выводы являются обоснованными и в полной мере отражают основные результаты диссертационной работы.

С учетом вышеизложенного считаю, что представленная к защите диссертационная работа отвечает критериям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением

Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. и паспорту специальности 06.01.01, по которой представлена к защите, а ее автор Горьков Алексей Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 — Общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник,
профессор кафедры агрохимии,
почвоведения и экологии федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования "Брянский
государственный аграрный
университет"



Виктор Федорович
Шаповалов

Шифр научной специальности оппонента 06.01.04 – агрохимия и 03.00.16 –
экология (сельскохозяйственные науки)
243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, 2 а
Тел. +7 (48341)24721, bgsha@bgsha.com



Подпись официального оппонента заверяю:
зав. канцелярией



Потапушина А.А.

« 08 » сентября 2021г.