

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, профессора кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» Института генетики и агрономии ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» Денисова Константина Евгеньевича на диссертационную работу Серегинной Натальи Викторовны на тему: «Влияние агрохимикатов на продуктивность пшеницы яровой в условиях Центрального Нечерноземья», представленную в диссертационный совет ПДС 2021.002, созданный на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (сельскохозяйственные науки).

Актуальность темы. Яровая пшеница является важной культурой в структуре посевных площадей Российской Федерации. Ежегодно в стране она занимает площадь более 10 миллионов гектаров. В России пшеница входит в список продуктов, обеспечивающих продовольственную безопасность страны. Пшеница дает населению калорий и белка больше, чем любая другая культура. При ее производстве сельхозтоваропроизводители сталкиваются со многими трудностями, среди которых нехватка элементов почвенного питания. Эта задача решается внесением удобрений и агрохимикатов, являющихся обязательным элементом технологии современного интенсивного сельскохозяйственного производства. Большим резервом увеличения урожая сельскохозяйственных культур и повышения их качества является научно обоснованная система питания растений, учитывающая специфику почвенно-климатических условий возделывания. Рациональное применение систем питания – важный фактор повышения стабилизации урожайности и качества зерна яровой пшеницы. Кроме того, в сложившихся экономических условиях возделывание пшеницы без применения агрохимикатов становится нерентабельным. В связи с этим изучение влияния агрохимикатов на продуктивность яровой пшеницы с учетом почвенно-климатических условий Нечернозёмной зоны является актуальным направлением исследования.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Обоснованность научных положений диссертационных исследований, а также сделанных по ним выводов и рекомендаций подтверждается результатами исследований разработанных агроприемов, а также показателями их экономической эффективности. Научные положения обоснованы, несут конкретный характер и соответствуют уровню кандидатской диссертации. Выводы по работе логично вытекают из содержания диссертации и несут полезную в научном плане и важную в практическом аспекте информацию. Рекомендации, представленные в работе, содержат информацию о практическом применении разработанных агроприемов.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций.

Достоверность выводов и рекомендаций подтверждена результатами экспериментов, проведенных в соответствии с общепринятыми методиками. Оценка достоверности полученных данных базируется на основе разностороннего анализа полевых материалов с использованием статистических методов, показавших точность и воспроизводимость полученных результатов. Впервые для условий Нечернозёмной зоны проведены исследования по изучению роста и развития яровой мягкой пшеницы при различных дозах некорневых подкормок агрохимиката ЯраВита Биомарис на фоне минерального питания; выявлены особенности фотосинтеза различных сортов яровой мягкой пшеницы в зависимости от изучаемых факторов; установлены оптимальные дозы и эффективность некорневых подкормок агрохимикатом ЯраВита Биомарис на фоне минерального питания при возделывании яровой мягкой пшеницы в Центральной зоне Нечерноземья.

Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы, репрезентативность эмпирического материала.

Автор оценил актуальность и значимость для науки и практики выбранного направления, определил цель и задачи исследования, степень изученности

проблемы российскими и зарубежными учеными, разработал программу исследований, провел полевые опыты, проанализировал и обобщил полученный материал, сформировал диссертационную работу, сформулировал и обосновал заключение работы и предложения производству.

Содержание диссертации, ее завершенность, апробация, публикации автора.

Результаты работы апробированы в научных кругах на международных и всероссийских научно-практических конференциях. Содержание диссертации достаточно полно отражено в опубликованных работах. Основные результаты диссертации опубликованы в 8 научных работах., в том числе 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Диссертационная работа состоит из: введения, 4 глав, заключения, предложений производству, списка литературы и приложений. Работа изложена на 143 страницах компьютерного текста, содержит 30 таблиц, 30 рисунков, 30 приложений. Список литературы включает в себя 156 источников, из них 16 иностранных авторов.

Во введении обоснована актуальность, степень изученности темы, обозначены цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методы исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности результатов и апробация работы, личный вклад автора.

В первой главе приводится литературный обзор, в котором рассматриваются ботанические, в том числе морфологические, и биологические особенности яровой пшеницы. Приводится опыт изучения влияния различных агрохимикатов на продуктивность яровой пшеницы и улучшение качественных характеристик зерна как российских, так и зарубежных авторов.

Вторая глава посвящена природным условиям Московской области и места исследования, приведены климатические особенности региона и метеорологические условия, складывавшиеся в годы проведения опытов в вегетационные сезоны 2022–2024 гг. Дана характеристика объектов и предмета

исследования. Полевые эксперименты закладывались на опытном поле лаборатории разработки систем защиты зерновых культур Технологического центра по земледелии ФГБНУ ФИЦ «Немчиновка» в д. Соколово Новомосковского административного округа г. Москвы Московской области. Почва опытных участков дерново-подзолистая среднесуглинистая, характеризуется сильным уровнем кислотности (рН 5,3-5,4). Участки отмечались низким содержанием гумуса от 1,85 % в 2022 году до 1,91 % в 2023 году. Погодные условия 2022-2024 гг. для яровых культур в целом характеризовались как благоприятные. Гидротермический коэффициент составлял 1,2–1,6 ед.

В третьей главе представлена схема проведения полевых опытов. Объектами исследований служили различные сорта яровой мягкой пшеницы. Предмет исследований - реакция сортов яровой пшеницы Злата, Радмира, Беяна на некорневую подкормку агрохимикатом ЯраВита Биомарис. Полевой эксперимент проводили по схеме двухфакторного опыта. Фактором А являлись сорта (Злата, Радмира, Беяна). Фактором В – варианты с некорневыми подкормками различными дозами на фоне внесения минеральных удобрений. Схема опыта позволяет достичь поставленной цели и решить задачи исследования.

Приведено описание изучаемых сортов и используемых в полевом опыте агрохимикатов. Также в главе приведена технология возделывания яровой мягкой пшеницы.

В четвёртой главе приводятся результаты исследований. Автором рассматривается влияние различных доз агрохимиката при двукратной обработке посевов на фоне минерального питания на фитосанитарное состояние посевов, фотосинтетическую деятельность агроценоза яровой пшеницы, биометрические показатели, элементы структуры урожая, урожайность и качество зерна яровой пшеницы, приведен расчёт экономической эффективности изучаемых агроприемов.

Автор в результате исследований установил, что в среднем за 2022-2024 годы площадь листовой поверхности яровой пшеницы в фазу колошения оказалась наименьшей у сорта Злата на контрольном варианте без некорневых подкормок,

составляя 23,5 тыс. м²/га. Наибольшая площадь листьев формировалась у сорта Радмира на варианте двукратного применения некорневых подкормок дозой л/га – 26,8 тыс. м²/га.

В среднем за 2022-2024 годы фотосинтетический потенциал яровой пшеницы оказался наименьшим у сорта Злата на контрольном варианте без некорневых подкормок – 1723 тыс. м² сут./га. На варианте применения некорневых подкормок ЯраВита Биомарис двукратно дозой 1,0 л/га фотосинтетический потенциал был выше на 58 тыс. м² сут./га. На варианте применения двукратных некорневых дозой 2,5 л/га фотосинтетический потенциал посевов увеличивался на 117 тыс. м² сут./га.

В среднем чистая продуктивность фотосинтеза, если рассматривать её по сортам, была наибольшей у сорта Радмира, а наименьшей у сорта Злата.

Основными биометрическими показателями всех зерновых культур, в том числе яровой пшеницы, являются высота растений и длина колоса. Автор показал, что высота растений яровой мягкой пшеницы зависела как от морфологических особенностей возделываемых сортов, так и от применения некорневых подкормок.

Показатели структуры урожая зависели от дозы агрохимиката, применяемого в качестве листовой подкормки. При увеличении дозы показатели повышались. Так, в среднем за годы исследований на варианте с сортом Радмира масса 1000 семян при дозировке агрохимиката 1,0 л/га при однократном внесении превосходила контрольный вариант на 0,2 г, в то время как увеличение дозировки до 5,0 л/га при однократной обработке давало прибавку по этому показателю 1,2 г.

Содержание клейковины и белка в зерне яровой твердой пшеницы изменялось не только в зависимости от биологических особенностей сорта, но и от дозы применения препарата ЯраВита Биомарис. Наиболее качественное зерно наблюдалось в опытах у сорта Радмира, а наибольшая прибавка показателей качества зерна наблюдалась при внесении 5,0 л/га изучаемого препарата.

Автором приводятся убедительные выводы о влиянии дозы изучаемого

препарата на урожайность яровой мягкой пшеницы различных сортов. Зависимость урожайности от дозировки прямая: при увеличении дозы происходило повышение урожайности на всех изучаемых сортах. Полученные данные подтверждены результатами дисперсионного анализа.

Результаты расчета экономической эффективности применения различных дозировок препарата на ЯраВита Биомарис на трех сорта яровой мягкой пшеницы показывают, что наиболее рентабельным было проведение фоллиарных обработок на сорте Радмира. Стоит отметить, что несмотря на то, что наибольшая урожайность зерна яровой пшеницы наблюдалась на варианте двукратного применения препарата дозой 5,0 л/га, более экономически выгодным оказался вариант двукратного применения препарата дозой 2,5 л/га, рентабельность на этом варианте составила 92%.

По результатам исследований сделано **закключение**, сформулированы основные выводы работы. Даны практические рекомендации. Они вытекают из теоретических и экспериментальных исследований, изложенных в диссертации, и представляют практический интерес.

Диссертационная работа представляет собой целостную и законченную научную работу, имеет определенный научный интерес и практическую значимость. В работе в достаточной степени обоснованы научные положения и выводы. Содержание автореферата соответствует материалам диссертации с небольшими расхождениями. При общей положительной оценке представленной к защите диссертационной работы Серегиной Натальи Викторовны имеются некоторые **замечания**:

1. Желательно привести методику, по которой проводили измерения основных показателей агрофитоциноза яровой мягкой пшеницы.

2. Чем обоснован выбор именно такой дозы комплексных минеральных удобрений в качестве фона?

3. Раздел 4.3 называется «Фитосанитарное состояние», но в нем представлен материал по сырой и сухой массе растений, лучше было бы выделить этот материал

в отдельный раздел. С чем связано что фитосанитарное состояние представлено только распространением корневой гнили?

4. Требуется пояснений: динамика какой биомассы приведена в таблицах 17, 18, 19 и 20 – сырой или воздушно сухой? Если сырой, то к фазе полной спелости она обычно снижается по сравнению с фазой молочно-восковой спелости растений. Если воздушно сухой, то она может увеличиваться к фазе полной спелости.

5. Чем объясняется снижение чистой продуктивности фотосинтеза у сортов Злата и Беяна на вариантах с применением препарата ЯраВита Биомарис по сравнению с контрольным вариантом именно в 2023 году?

6. Работу, несомненно бы, украсила корреляционная обработка представленного материала.

7. В тексте диссертации встречаются опечатки, неудачные выражения, неупотребляемая терминология, изменение размера текста.

Указанные замечания не являются критическими и не снижают ценности диссертационной работы. Цели и задачи, поставленные диссертантом, выполнены. Актуальность и значимость полученных автором диссертации результатов для развития соответствующей отрасли науки не вызывают сомнений. В диссертации решена задача, имеющая существенное практическое значение, а именно для условий Центральной зоны Нечерноземья при производстве высококачественного зерна яровой мягкой пшеницы установлены оптимальные дозы некорневых подкормок препаратом ЯраВита Биомарис на фоне минерального питания, подобраны наиболее отзывчивые на агроприем сорта, рекомендованы производству элементы технологии возделывания яровой пшеницы в условиях Центральной зоны Нечерноземья, способные повышать рентабельность производства до 75 %.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, согласно п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном

автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН 22.01.2024 г., протокол № УС-1, а ее автор Серегина Наталья Викторовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (сельскохозяйственные науки).

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук,
(06.01.02 - мелиорация,
рекультивация и охрана земель,
06.01.01 – общее земледелие, растениеводство) профессор, профессор кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» Института генетики и агрономии ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»



Денисов Константин Евгеньевич

27.11.2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Контактные данные:

Адрес: Россия, 410012, г. Саратов, пр-кт им. Петра Столыпина, зд. 4, стр. 3.

Тел.: 8 (8452) 23-32-92

E-mail: rector@vavilovsar.ru

Подпись доктора сельскохозяйственных наук Денисова Константина Евгеньевича заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова», кандидат технических наук, доцент



Марадулин Алексей Максимович