

Утверждаю

Директор

ФГБНУ «ВНИИ агрохимии»

кандидат юридических наук

С. И. Шкуркин

2025 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации - Федерального государственного бюджетного научного учреждения «ВНИИ агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», на диссертационную работу **Сергиной Натальи Викторовны** на тему: «Влияние агрохимикатов на продуктивность пшеницы яровой в условиях Центрального Нечерноземья», представленную к защите в диссертационный совет ПДС 2021.002 РУДН при Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов» на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Актуальность темы. Стабильный рост мирового спроса на пшеницу, ежегодно увеличивающийся, по данным международных экспертов, не менее чем на 2 %, требует поиска эффективных путей интенсификации её производства. При этом дальнейшее расширение посевных площадей ограничено, поскольку практически все пригодные для сельскохозяйственного использования плодородные земли уже задействованы. В этих условиях единственным реальным способом увеличения валового производства зерна становится существенный прирост урожайности озимой и яровой пшеницы, который может быть достигнут за счёт совершенствования систем минерального питания растений.

В связи с этим особую актуальность приобретает оптимизация листового питания и технологий возделывания яровой мягкой пшеницы, направленных на повышение её продуктивности и качества зерна, особенно в условиях дерново-подзолистых почв Центрального Нечерноземья.

Научная новизна. Автором впервые в условиях дерново-подзолистых почв Центрального Нечерноземья были проведены исследования по изучению роста и развития яровой мягкой пшеницы при различных дозах некорневых подкормок органо-минерального удобрения ЯраВита Биомарис на фоне Фон NPK; выявлены особенности фотосинтеза яровой мягкой пшеницы в зависимости от изучаемых факторов; установлены оптимальные дозы некорневых подкормок органо-минерального удобрения ЯраВита Биомарис на фоне Фон NPK и эффективность применения различных доз органо-минерального удобрения ЯраВита Биомарис на фоне Фон NPK при возделывании яровой мягкой пшеницы в Центральной зоне Нечерноземья.

Теоретическая и практическая значимость работы. Полученные соискателем результаты исследований дополняют теоретические сведения о возможности эффективного применения агрохимикатов в системе агроприемов сельскохозяйственного производства яровой пшеницы. Для условий Центральной зоны Нечерноземья при производстве высококачественного зерна яровой мягкой пшеницы установлены оптимальные дозы некорневых подкормок органоминерального удобрения ЯраВита Биомарис на фоне Фон NPK, подобраны эффективные регуляторы роста, рекомендованы производству элементы технологии возделывания озимой пшеницы в условиях Центральной зоны Нечерноземья, способные повышать рентабельность производства до 75 %.

Обоснованность научных положений, выводов, рекомендаций. Степень обоснованности и достоверности результатов исследований автора вытекает непосредственно из экспериментальных данных, полученных с применением современных методов биологических исследований, подтвержденных статистической обработкой и являющихся воспроизводимыми. Представленные заключение и практические рекомендации понятно сформулированы и логически вытекают из материалов исследований.

Научная специальность, которой соответствует диссертация. Диссертационная работа соответствует научной специальности 4.1.3. «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений», а именно **по направлению Агрохимия** 1.1 Агрохимическая оценка влияния различных видов, форм и доз удобрений, содержащих макро- и микроэлементы, на урожайность, качество сельскохозяйственных культур и плодородие почв; 1.2 Реакция видов и сортов культурных растений на различные дозы и сочетания различных удобрений; 1.7 Комплексное применение удобрений, химических и биологических средств интенсификации земледелия; 1.8. Реализация потенциальной продуктивности сельскохозяйственных культур при применении удобрений в динамических условиях внешней среды).

Оценка структуры и содержания диссертационной работы. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, рекомендаций производству, списка литературы и приложений.

Диссертационная работа состоит из: введения, 4 глав, заключения, предложений производству, списка литературных источников. Содержание работы изложено на 143 страницах компьютерного текста, содержит 30 таблиц, 30 рисунков, 30 приложений. Список используемой литературы включает 156 источников, из них 16 иностранных авторов.

Во введении Серегиной Натальей Викторовной обоснована актуальность и степень разработанности, выбранной темы исследований, определена цель и задачи исследований, отмечена новизна и теоретическая значимость работы, сформулированы основные научные положения, выносимые на защиту, также ею приведены данные по достоверности и апробации результатов исследований.

В первой главе «Обзор литературы» автор, используя обширный литературный материал, охарактеризовал состояние, проблемы и перспективы возделывания пшеницы яровой в условиях Нечерноземной зоны. При написании обзора литературы основное внимание было уделено описанию народно-хозяйственного значения и ботаническому описанию яровой пшеницы, в том числе морфологии, биологическим особенностям. Приводится описание опытов с различными регуляторами роста, их значение в повышении продуктивности яровой пшеницы и улучшении качественных характеристик зерна.

Во второй главе «Комплексная оценка агроклиматических условий и почвенных характеристик опытного участка» соискатель представил агротехническую характеристику места исследований и детально охарактеризовал агроклиматические условия в годы проведения опытов. Особое внимание было уделено отклонениям температуры воздуха и суммы осадков от среднегодовых значений, которые в отдельные периоды оказали негативное влияние на развитие яровой пшеницы. Серегина Наталья Викторовна проводила исследования в 2022–2024 гг. 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. Объектами исследований служили различные сорта яровой пшеницы. Предмет исследований - реакция сортов яровой пшеницы Злата, Радмира, Беяна на некорневую подкормку агрохимикатом ЯраВита Биомарис

В третьей главе «Схема опыта и методика исследований» представлены схема и методика проведения полевых опытов. Полевой эксперимент проводился по схеме двухфакторного опыта 3х4. Фактором А – являлись сорта. 1. Злата; 2. Радмира; 3 Беяна. Фактором В – варианты с некорневыми подкормками: 1. Контроль. Фон NPK. 2. Фон NPK + ЯраВита Биомарис. Некорневая подкормка растений: 1-я - в фазе кущения, 2-я – в фазе колошения, расход агрохимиката – 2 л/га, расход рабочего раствора – 300 л/га. 3. Фон NPK + ЯраВита Биомарис. Некорневая подкормка растений: 1-я - в фазе кущения, 2-я – в фазе колошения, расход агрохимиката – 5 л/га, расход рабочего раствора – 300 л/га. 4. Фон NPK + ЯраВита Биомарис. Некорневая подкормка растений: 1-я - в фазе кущения, 2-я – в фазе колошения, расход агрохимиката – 10 л/га, расход рабочего раствора – 300 л/га. Представлена характеристика изучаемых сортов яровой пшеницы Злата; Радмира; Беяна, представлена классическая технология возделывания пшеницы яровой в условиях Центрального Нечерноземья.

Четвертая глава посвящена результатам исследований. Последовательно, начиная с 2022 года, Серегиной Натальей Викторовной внимательно изучены объекты исследования. Диссертант проанализировал лабораторную, полевую всхожесть и выживаемость яровой пшеницы. В результате проведённых трёхлетних исследований было установлено, что лабораторная всхожесть яровой пшеницы находилась в пределах от 85,3 % у сорта Злата в 2022 году до 87,9 % у сорта Беяна в 2024 году. Полевая всхожесть

яровой пшеницы была в среднем на 7,0 - 7,3 % меньше лабораторной всхожести и находилась в пределах от 78,1 % у сорта Злата в 2022 году до 80,6 % у сорта Беяна в 2024 году.

Густота стояния растений соответственно равнялась от 390 шт/м² у сорта Злата в 2022 году до 403 шт/м² у сорта Беяна в 2024 году, где за три года исследований с 2022 по 2024 гг. лабораторная всхожесть у сорта Злата равнялась 85,5 %, у сорта Радмира 86,1 % и сорта Беяна 86,5 %.

Проведённое исследование по продолжительности вегетационного периода яровой пшеницы установило наименьшей ее у сорта Злата без применения некорневых подкормок и равнялась 73 суткам. На втором варианте продолжительность вегетационного периода оказалась на одни сутки больше, то есть, равнялась 74 суткам. На третьем варианте продолжительность вегетационного периода оказалась ещё на одни сутки позже, то есть, равнялась 75 суткам. На четвёртом варианте 76 суткам. У сорта Радмира продолжительность вегетационного периода оказалась на одни сутки больше, чем у сорта Злата. У сорта Беяна продолжительность вегетационного периода оказалась на двое суток больше, чем у сорта Злата.

Фитосанитарный мониторинг установил, что за 2022-2024 годы наименьшее количество растений яровой пшеницы, поражённых корневой гнилью, фиксировалось у сорта Радмира 2,1-2,2 %, наибольшее количество растений яровой пшеницы, поражённых корневой гнилью, фиксировалось у сорта Злата 2,8-2,9 %.

Площадь листовой поверхности яровой пшеницы в среднем за 2022-2024 годы в фазу молочной спелости оказалась также наименьшей у сорта Злата на контрольном варианте без некорневых подкормок и равнялась 19,8 тыс. м²/га. Наибольшая площадь листьев формировалась у сорта Радмира на варианте применения некорневых подкормок ЯраВита Биомарис. 5,0+5,0 л/га и равнялась 22,9 тыс. м²/га.

Биомасса яровой пшеницы в среднем за 2022-2024 годы в фазу полной спелости оказалась также наименьшей у сорта Злата и составляла от 6,77 т/га на контрольном варианте без некорневых подкормок до 7,21 т/га на варианте применения некорневых подкормок ЯраВита Биомарис 5,0+5,0 л/га. У сорта Беяна биомасса в фазу полной спелости оказалась на 0,77-0,54 т/га больше, чем у сорта Злата. У сорта Радмира биомасса в фазу полной спелости оказалась на 0,67-0,94 т/га больше, чем у сорта Злата и на 0,27-0,43 т/га больше, чем у сорта Беяна.

В среднем за 2022-2024 годы чистая продуктивность фотосинтеза, если рассматривать её по сортам была наибольшей у сорта Радмира, а наименьшей у сорта Злата.

Урожайность яровой пшеницы у сорта Беяна на контрольном варианте без применения некорневых подкормок в среднем за 2022-2024 годы составила 4,59 т/га, что оказалось на 0,53 т/га больше по сравнению с сортом Злата и на 0,51 т/га меньше по сравнению с сортом Радмира. Применение некорневых подкормок в вегетационный период обеспечило получение прибавок урожая от

0,11 т/га при внесении ЯраВита Биомарис 1+1 л/га до 0,49 т/га при внесении ЯраВита Биомарис 5+5 л/га.

Наименьшая существенная разность ($НСР_{05}$) в 2022 году по фактору А (сорта) составила 0,10 т/га. Наименьшая существенная разность ($НСР_{05}$) в 2022 году по фактору В (некорневые подкормки) составила 0,08 т/га. Наименьшая существенная разность ($НСР_{05}$) в 2022 году по взаимодействию факторов АВ составила 0,08 т/га.

Несмотря на высокое научное и практическое качество диссертации, отдельные аспекты требуют уточнения или могут быть развиты в последующих исследованиях:

1. Желательно в схеме опыта использовать эталонные препараты с действующим веществом и механизмом его действия, аналогичным опытными препаратами

2. Обоснование доз агрохимиката желательно было бы представить глубже, опираясь на физиологические особенности потребления элементов питания культурой

3. В таблицах 21-24 не представлена биологическая урожайность сортов яровой пшеницы?

4. В таблице 25 не представлена $НСР$ частных различий?

5. Дисперсионный анализ представлен слабо, только по урожайности? Остальные показатели математически не обработаны, поэтому говорить об их достоверности не корректно.

6. Отсутствуют корреляционные зависимости между изучаемыми признаками?

7. В выводах обнаружены расхождения с данными таблиц. Так, автор указывает, что максимальная прибавка урожайности при подкормке 2,5+2,5 л/га составила «0,45 т/га или 15%», по факту в Таблице 4 к средним значениям это не соответствует: максимальный абсолютный прирост (~0,33 т/га) составляет около 8–10% от контроля. Аналогично, упомянутое увеличение содержания белка «на 0,75–1,10%» расходится с табличными данными (абсолютный прирост ~0,3–0,4 процентных пункта, что в относительном выражении 2–3%).

8. В разделе практической значимости обнаружена терминологическая несогласованность: речь идёт об «озимой пшенице», хотя всё исследование посвящено яровой.

Отмеченные недостатки не снижают научной и практической значимости работы и не влияют на ее общую положительную оценку. Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям диссертации.

Основные положения диссертационной работы опубликованы в 8 научных работах общим объемом 3,06 п. л., в том числе 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, объемом 1,04 п. л.

Полученные диссертантом результаты прошли апробацию на двух международных научно-практических конференциях.

Заключение. Диссертационная работа Серединой Натальи Викторовны на тему: «Влияние агрохимикатов на продуктивность пшеницы яровой в условиях Центрального Нечерноземья» является законченной научно-

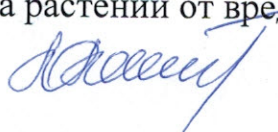
квалификационной работой, в которой решена важная задача разработки рекомендаций по эффективному применению новых агрохимикатов на посевах яровой пшеницы в условиях центрального района Нечернозёмной зоны.

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 её автор Серегина Наталья Викторовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Отзыв на диссертацию заслушан и утвержден на расширенном заседании лаборатории Географических сетей опытов и цифровых агротехнологий ФГБНУ «ВНИИ агрохимии». Присутствовало на заседании 9 человек. Протокол № 4 от 26 ноября 2025 года.

Отзыв подготовила:

главный научный сотрудник
лаборатории Географических сетей опытов и
цифровых агротехнологий ФГБНУ «ВНИИ агрохимии»,
доктор сельскохозяйственных наук
(05.20.01 – Технологии и средства механизации
сельского хозяйства), кандидат биологических наук
(06.01.11 – защита растений от вредителей и болезней),
доцент

 Гаспарян Ирина Николаевна

Данные об организации:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н.
Прянишникова Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.
Почтовый адрес: 127434, г. Москва, ул. Прянишникова, 31 а. Телефон:
+7(499)976-37-50; E-mail: info@vniia-pr.ru, сайт: <https://www.vniia-pr.ru>, E-mail:
irina150170@yandex.ru

Начальник отдела кадров
ФГБНУ «ВНИИ агрохимии»



Л.И. Гранкина