

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

«Донской государственной аграрной
университет»

доктор сельскохозяйственных наук, профессор



В.Х. Федоров

В.Х. Федоров

14 ноября 2023 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБОУ ВО «Донской государственной аграрной университет» на диссертационную работу Вознесенской Татьяны Юрьевны **«ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ФОРМ УДОБРЕНИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСА МИКРОЭЛЕМЕНТОВ С АМИНОКИСЛОТАМИ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ»**, представленную в диссертационный совет 24.1.006.01 на базе ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д. Н. Прянишникова» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Актуальность исследований. Актуальность исследований, выполненных по данной диссертационной работе, несомненна и заключается в том, что для условий одного из ведущих зернопроизводящих регионов страны – Краснодарского края - разработаны приемы дополнения технологии возделывания озимой пшеницы новыми комплексами аминокислот с микроэлементами, обеспечивающие существенное повышение продуктивности посева, качества продукции и экономической эффективности производства зерна.

Степень обоснования научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Цели и задачи исследований, сформулированные автором на основе анализа текущего состояния отрасли растениеводства региона и современных литературных источников, соответствуют решению важной прикладной задачи сельскохозяйственной науки – совершенствованию системы удобрения озимой пшеницы путем оптимиза-

ции питания растений при одновременном улучшении экономических показателей ее возделывания.

Выводы и рекомендации производству, сделанные автором, опираются на информацию, полученную в ходе полевых и лабораторных исследований, полноценно отражают суть проведенных экспериментов, будут востребованы в практике сельскохозяйственного производства.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций. Проведенные исследования выполнены автором самостоятельно с использованием общепринятых методик с последующей проверкой результатов с помощью статистических критериев на основе дисперсионного анализа. Выводы опираются на большой объем собственных экспериментальных данных, логически верны и хорошо структурированы.

Рекомендации производству могут найти применение не только в практике АПК, но и в сфере обучения специалистов аграрного профиля.

Научная новизна. Впервые в условиях Краснодарского края на черноземе выщелоченном сделана оценка действия четырех Комплексов микроэлементов и аминокислот на рост, развитие растений озимой пшеницы, продуктивность посева, качество основной продукции и экономическую эффективность производства зерна.

Выявлен Комплекс микроэлементов и аминокислот, в наибольшей степени влияющий на урожайность озимой пшеницы, установлены его оптимальные дозы для предпосевной обработки семян и некорневой подкормки посева.

Показано влияние излучавшихся агрохимикатов на вынос элементов питания с урожаем и их баланс в почве агроценоза.

Оценка значимости для науки и практики результатов исследований. Практическая значимость заключается в том, что определен конкретный Комплекс микроэлементов и аминокислот, обеспечивший при внесении в оптимальной дозе повышение продуктивности посева озимой пшеницы в среднем за 3 года с 61,0 до 68,1 ц/га, повышение белковости зерна с 13,5 до 15,1%, существенное улучшение экономики производства пшеницы.

Полученные знания могут быть использованы в новых современных агротехнологиях озимой пшеницы на черноземах выщелоченных и служить научной основой для уточнения системы удобрения этой культуры.

Соответствие диссертации требованиям к кандидатским диссертациям. Диссертация содержит новые решения задач, связанных со стабилизацией зернового производства путем разработки путей эффективного совместного использования традиционных минеральных удобрений и современных агрохимикатов для некорневой подкормки посевов в условиях черноземов выщелоченных Краснодарского края.

Высокий методический уровень, достоверность и обоснованность выводов и рекомендаций производству подтверждают соответствие диссертационной работы требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Подтверждение основных результатов работы. Основные результаты исследований представлялись на научных, научно-практических конференциях всероссийского и международного уровня: 51-ая, 53-я, 54-ая, 55-ая Международная научная конференция молодых ученых, специалистов-агрохимиков и экологов (Москва, ФГБНУ ВНИИ агрохимии); 9-ая, 10-ая, 11-ая научно-практическая конференция «Перспективы использования инновационных форм удобрений, средств защиты и регуляторов роста растений в агротехнологиях сельскохозяйственных культур» (г. Анапа, ФГБНУ ВНИИ агрохимии).

По теме диссертации опубликовано печатных 15 работ, в том числе 8 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикаций результатов исследований соискателями ученых степеней. Соискатель является соавтором монографии, рекомендаций и технологий, бюллетеней.

Автореферат и опубликованные по теме диссертации работы достаточно полно отражают основные результаты исследований. Представленные в автореферате материалы соответствуют содержанию и выводам диссертационной работы.

Оценка содержания диссертации.

Диссертационная работа состоит из следующих частей: введения, обзора литературы, условий и методик проведения исследований, результатов ис-

следования, экономической эффективности, а также выводов и рекомендаций производству, списка использованной литературы и приложений. Объем работы составляет 143 страницы компьютерного текста и содержит 17 таблиц, 9 рисунков, 15 приложений. Список литературы состоит из 201 источника, в том числе 50 - на иностранных языках

Материалы диссертации изложены последовательно и логично, хорошо иллюстрированы.

В первой главе изложены ботанические и биологические особенности пшеницы озимой, роль элементов минерального питания (NPK) в жизнедеятельности пшеницы озимой, особенности роста и развития растений при применении хелатов микроэлементов и аминокислот.

Во второй главе описаны природно-климатические условия зоны проведения полевых экспериментов, приведено потенциальное плодородие чернозема выщелоченного, описаны методики и методология исследований.

В третьей главе рассмотрено действие удобрений на рост, развитие растений, урожайность пшеницы, качество зерна и баланс питательных веществ в агроценозе.

В лабораторном опыте установлено, предпосевная обработка семян озимой пшеницы Комплексом аминокислот с микроэлементами дозой 1,5 л/т в наибольшей степени улучшает посевные качества: статистически достоверно повышаются энергия прорастания, всхожесть семян, интенсивность прорастания.

Выявлено, что применение в технологии возделывания озимой пшеницы исследуемых Комплексов для предпосевной обработки семян и двукратной некорневой подкормки увеличило высоту растений с 77,7 до 78,4-88,1 см. Существенно улучшалось развитие листового аппарата. На всех опытных вариантах формировалось больше листьев (5,2 - 5,8, на контрольном и фоновом вариантах 4,3 и 4,9 шт./растение соответственно). Существенно, до 83,2-94,8 см², выросла площадь листьев, тогда как на фоновом варианте она составляла 78,8 см².

Показано интенсивное нарастание массы надземных органов, особенно в варианте с обработкой семян перед посевом и двукратной подкормки рас-

тений Комплексом аминокислот и микроэлементов дозами 1,5 л/т и 1,5 л/га соответственно – перед уборкой сырая масса 1 растения здесь составила 23,39 г, на контроле - 17,15 г, на фоновом варианте - 19,89 г/растение; сухая масса - 6,21, 4,60 и 5,25 г/растение соответственно.

Исследовано усиление фотосинтетической деятельности растений озимой пшеницы, что проявилось в увеличении содержания в них пигментов (содержание хлорофилла а + б - 5,49-5,82 мг/г сырого вещества, на контроле - 4,58, на фоне - 4,87 мг/г сырого вещества; каротиноидов - 2,20-2,42, 1,89 и 1,98 мг/г соответственно).

Установлено положительное влияние Комплекса аминокислот и микроэлементов на густоту стояния растений – она выросла до 408,1-430,6 шт./м² по сравнению с 391,8 на контроле и 397,5 шт./м² - на фоновом варианте, густота продуктивной стеблестой - 530,5-774,9, 470,2 и 477,0 шт./м² соответственно). Существенно возросли и другие параметры структуры урожая озимой пшеницы: число зерен на растении (36,4-45,2 шт., на контроле - 33,6 шт., на фоновом варианте - 34,9 шт., их масса (1,36-1,82, 1,21, 1,30 г соответственно).

Зафиксировано существенное повышение урожайности зерна озимой пшеницы под действием испытывавшихся комплексов микроэлементов и аминокислот: в среднем за 3 года исследований до 63,6-68,1 ц/га по сравнению с контролем - 56,3 ц/га - и фоном - 60,3 ц/га. Максимум продуктивности был получен на варианте Фон + Комплекс аминокислот и микроэлементов дозой 1,5 л/т семян + 2×1,5 л/га некорневой подкормки – прибавка урожайности составила 20,9% к контролю и 12,9% - к фону.

Установлено существенное повышение качества урожая озимой пшеницы – на варианте Фон + Комплекс аминокислот и микроэлементов дозой 1,5 л/т семян + 2×1,5 л/га некорневой подкормки натура зерна составила 786,4 г/л, на контроле - 729,7, на фоне - 743,8 г/л; масса 1000 зерен - 41,4 г, 37,1 и 38,1 г; стекловидность - 61,9%, 47,5 и 49,5%; содержание сырой клейковины - 26,9%, 18,7 и 21,7%, содержание белка - 15,1%, 12,4 и 13,0% соответственно.

В четвертой главе представлена экономическая оценка эффективности применения агрохимикатов под озимую пшеницу. Подтверждена эффективность новых удобрений в технологии возделывания озимой пшеницы. На варианте Фон + Комплекс аминокислот и микроэлементов дозой 1,5 л/т семян + 2×1,5 л/га некорневой подкормки она была наибольшей: себестоимость 454,77 руб./ц, тогда как на контроле - 490,88, на фоновом варианте - 478,10 руб./ц; чистый доход – 47345 руб./га, 30 700 и 42 733 руб./га; рентабельность - 152,9%, 103,7 и 140,5% соответственно).

Выводы и предложения производству достаточно полно отражают содержание диссертации. Выводы соответствуют положениям, которые вынесены на защиту. Рекомендации производству логично вытекают из выполненных соискателем исследований.

В целом автореферат диссертационной работы полностью соответствует её содержанию.

При несомненных достоинствах работы, следует отметить следующие недостатки:

1. Последний абзац «Научной новизны» относится скорее к «Практической значимости», так как содержит конкретные сведения об эффективности испытывавшихся «Комплексов аминокислот...».

2. Не указан производитель испытывавшихся «Комплексов...». Если это оригинальная разработка, следовало бы указать, по каким принципам определялся их состав и соотношение питательных веществ, каким был источник аминокислот.

3. В текстах как диссертации, так и автореферата не указано как вносились фоновое минеральное удобрение $N_{100}P_{100}K_{100}$ – одновременно, дробно, в какие фазы и какими удобрениями? Не указана обработка почвы после предшественника. По этой причине не ясно, при каких агротехнических условиях испытывались агрохимикаты, и для какой агротехники даны рекомендации производству.

4. В таблицах 8, 9, 11-14 приведено два значения НСР, хотя полевой эксперимент был однофакторным. В этих же таблицах фоновый вариант

N₁₀₀P₁₀₀K₁₀₀ назван контролем 2, однако согласно методике опытного дела контроль – вариант с отсутствием изучаемого фактора.

5. Ряд экспериментальных данных представлен двукратно: на рисунке 3 частично дублируются данные таблицы 8, на рис. 4 – табл. 9, на рис. 5 – табл. 10, рис. 6 – табл. 11, рис. 7 – табл. 13, рис. 8 – табл. 14. Кроме того, следовало бы, на наш взгляд, сначала дать описание изменчивости изучаемого показателя по годам исследований, а затем – в среднем за период исследований, а не наоборот.

6. Расчет экономики осуществлен с использованием двух цен на продукцию, тогда как по содержанию белка зерно опытных вариантов относилось к трем, а с учетом ИДК – к пяти товарным классам. Чем это объяснить?

7. «Выводы» и «Рекомендации производству» требуют коррекции. Выводы 1, 4, 8, 10 начинаются вводными предложениями, их удаление не отразилось бы на смысловом содержании выводов. Схема некорневой подкормки посева на всех вариантах опыта была одинаковой и, следовательно, не требует многократного упоминания в «Выводах». Вывод 2 относится к лабораторному опыту, в котором проводилось замачивание семян, а не их предпосевная обработка. Вывод 7 требует редакции. В «Рекомендациях производству» последний пункт не основан на результатах исследований, не содержит конкретных цифр и является умозрительным заключением.

Заключение о соответствии диссертации требованиям положения. Отмеченные недостатки не снижают научной и практической ценности диссертации.

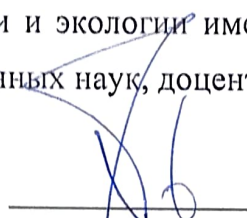
Диссертационная работа Вознесенской Татьяны Юрьевны «Влияние новых форм удобрений на основе комплекса микроэлементов с аминокислотами на урожайность и качество озимой пшеницы в условиях Краснодарского края» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение прикладной народнохозяйственной задачи. По актуальности, объему экспериментального материала, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов диссертационная работа соответствует критериям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правитель-

ства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 (с изменениями от 26.10.2023), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор достоин присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании кафедры агрохимии и экологии имени профессора Е.В. Агафонова Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственной аграрный университет» 14 ноября 2023 года, протокол №3.

17 ноября 2023

Доцент кафедры агрохимии и экологии имени профессора Е.В. Агафонова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент


Громаков Антон Александрович

Почтовый адрес: пос. Персиановский, Октябрьский /с/ район, Ростовская область, 346493, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственной аграрный университет»

Тел.: 8 863 60 35158; e-mail: agrohimijadongau@ya.ru

Подпись А.А. Громакова заверяю:
секретарь учёного Совета ДонГАУ




/ Г.Е. Мажуга /