

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Вознесенской Татьяны Юрьевны «Влияние новых форм удобрений на основе комплекса микроэлементов с аминокислотами на урожайность и качество озимой пшеницы в условиях Краснодарского края», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3.

Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Актуальность темы диссертации

В настоящее время большую долю в производстве сельскохозяйственной продукции занимают зерновые культуры. Они позволяют обеспечить растущее население страны продуктами питания, кроме того, поддержать экономику от продажи зерна на экспорт. Поэтому сельхозпроизводители стремятся получить высокие урожаи зерна с хорошими показателями качества. В современных условиях получение высокого валового сбора зерна возможно за счет применения удобрений на основе Комплекса микроэлементов и аминокислот. Микроэлементы играют важную роль для растений, являются неотъемлемой частью обмена веществ, участвуют в процессах фотосинтеза, в синтезе белков, в азотном обмене. Нехватка микроэлементов в определенные периоды роста и развития культуры приводит к снижению урожайности и качества выходной продукции. Для получения максимальной отдачи от применения удобрений необходимо не только правильно подобрать его состав, но и определить сроки и нормы применения для обработки семян и растений. В связи с этим, проведение научной работы диссертанта Вознесенской Т.Ю. по изучению влияния новых форм удобрений на основе комплекса микроэлементов с аминокислотами на урожайность и качество озимой пшеницы в условиях Краснодарского края считаю актуальным.

Вознесенской Татьяной Юрьевной проведен обзор литературных источников, комплексный анализ результатов лабораторных и полевых исследований. Проведена оценка основных параметров, представлены научные обоснования, выводы и рекомендации.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность.

Достоверность экспериментальных данных и результатов их обобщения подтверждаются достаточным объемом экспериментального материала, времени наблюдений, с использованием апробированных методик исследований и ГОСТов, статистическим анализом

экспериментальных данных.

Научная новизна работы состоит в том, что впервые в условиях Краснодарского края проведена оценка Комплексов микроэлементов и аминокислот в посевах озимой пшеницы. Оценено воздействие Комплексов на биометрические показатели роста и фотосинтетическую деятельность листового аппарата, продуктивность растений и качество зерна озимой пшеницы.

Практическая значимость данной работы состоит в том, что на основе исследований была выявлена зависимость урожая и качества зерна озимой пшеницы от обработки семян и некорневых подкормок Комплексами удобрений на основе аминокислот и микроэлементов на фоне основных элементов питания, даны практические предложения по их использованию (дозам и срокам), способствующие повышению урожайности и качества продукции.

Оценка содержания диссертационной работы Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, условий и методик проведения исследований, результатов исследования, экономической эффективности, а также выводов и рекомендации к производству, списка использованной литературы и приложения. Данная работа составляет 143 страниц компьютерного текста и включает в себя: 17 таблиц, 9 рисунков, 15 таблиц приложений. Список литературы состоит из 201 источников, в том числе 50 на иностранных языках.

Во введении обоснована актуальность темы, изложены основные положения и результаты исследований, выносимые на защиту.

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

Во второй главе раскрыты почвенно-климатические условия проведения исследований, представлены схемы лабораторного и полевого опытов, описаны методики проведения опытов, представлена характеристика объектов исследований и характеристика исследуемых Комплексов.

Во третьей главе были получены высокие посевные качества семян пшеницы озимой сорта Вершина при обработке их перед посевом Комплексом аминокислот с микроэлементами в дозах – 0,5; 1,5, 3,0 л/т семян. Применение в технологии возделывания озимой пшеницы исследуемых Комплексов (на семенах и растениях) активизирует рост растения в высоту (78,4-88,1 см, на контроле $N_0P_0K_0$, без обработки –

71,2 см, в фоновом варианте $N_{100}P_{100}K_{100}$ – 77,7 см). Обработка семян и вегетирующих растений озимой пшеницы исследуемыми Комплексами активизирует процесс нарастания листового аппарата. Существенно увеличивается величина листовой поверхности 83,2-94,8 см², на контроле $N_0P_0K_0(I)$ – 67,2 см², $N_{100}P_{100}K_{100}$ (II) – 78,8 см². Увеличение высоты растений, числа и площади листьев привело к увеличению биомассы при обработке семян перед посевом и двукратно растений до 23,39 г, на контроле – 17,15 г, в фоновом варианте – 19,89 г/растение; сухая масса – 6,21, 4,60 и 5,25 г/растение соответственно. Значительно повышается урожайность зерна озимой пшеницы 63,6-68,1 ц/га, на контроле, $N_0P_0K_0$ – 56,3 ц/га, в фоновом варианте $N_{100}P_{100}K_{100}$ – 60,3 ц/га. Максимальная прибавка урожая (20,9 – к контролю $N_0P_0K_0$ и 12,9% к контролю $N_{100}P_{100}K_{100}$, без обработки) получена в варианте с применением в технологии возделывания озимой пшеницы Комплекса аминокислот с микроэлементами во 2-й дозе – 1,5 л/т/га. Было получено зерно наилучшего качества в варианте с применением на семенах и растениях Комплекса аминокислот с микроэлементами в дозе 1,5 л/т/га (натура – 786,4 г/л, на контроле – 729,7, в фоновом варианте 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 эффективность применения комплексов на основе аминокислот и микроэлементов в технологии возделывания озимой пшеницы. Эффективность применения Комплекса аминокислот с микроэлементами (КА+МЭ – обработка семян – 2-я доза – 1,5 л/т, научно обоснована и подтверждена результатами расчета экономической эффективности себестоимость 454,77 руб/ц, на контроле – 490,88 и в фоновом варианте 478,10 руб/ц.

По результатам исследований были сделаны выводы, которые логически вытекают из содержания диссертационной работы. В целом, работа написана хорошим литературным языком и имеет иллюстрации.

В качестве недостатков работы можно обозначить следующие моменты:

1. В работе не указан оригинатор сорта озимой пшеницы Вершина.
2. Хотелось бы уточнить, кто является производителем (автором) данных Комплексов, используемых в исследованиях?
3. В опыте проводилась обработка посевного материала, для полноты описания необходимо указать даты прохождения фенологических фаз пшеницы и время появления всходов по вариантам опыта.
4. Какая технология возделывания пшеницы была в опыте? Какие

применялись агрегаты и химические средства защиты растений?

5. Уточнить в таблице 8 в какую фазу производились замеры высоты и массы надземных органов

6. В диссертационной работе желательно уточнить какой именно вид удобрений применялся в качестве фона с дозировкой $N_{100}P_{100}K_{100}$

Отмеченные замечания и пожелания носят уточняющий и рекомендательный характер, и не снижают практической ценности и научного уровня проведенных исследований соискателя. Диссертационная работа представляет несомненный интерес. Полученные результаты отличаются новизной и практической значимостью.

Освещение основных результатов работы в печати и соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Основные положения диссертационной работы были представлены на научно-практических конференциях различного уровня. По теме диссертации опубликовано 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 в полной мере отражает структуру, общую характеристику и основное содержание диссертации.

Завершенность и качество оформления диссертационной работы

Перечень рассматриваемых вопросов, результаты теоретических и экспериментальных исследований, основные выводы по диссертационной работе говорят о полноте решения поставленных научных задач. Диссертация представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, которая по стилю изложения, структуре содержания, объему и оформлению отвечает требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Заключение

Представленная к защите 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» является оригинальной, самостоятельно выполненной, завершенной научно-квалификационной работой, полученные результаты содержат научную новизну и практическую значимость, актуальные в теории и практике сельскохозяйственной науки.

Предлагаемые диссертантом приемы обработки семян и растений

позволяют повысить продуктивность и рентабельность возделывания продовольственной озимой пшеницы в Краснодарском крае.

Выполненная работа соответствует критериям п. 9-14, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор Вознесенская Татьяна Юрьевна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности. 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

«16» ноября 2023 г.

Официальный оппонент
кандидат сельскохозяйственных наук
по специальности 06.01.01. – Общее земледелие,
растениеводство, заведующий лабораторией
сортовых технологий яровых зерновых культур
и систем защиты растений ФГБНУ
«Федеральный исследовательский
центр «Немчиновка»

Калабашкина Елена Владимировна

Подпись, должность, ученую степень и ученое звание
Елены Владимировны Калабашкиной удостоверяю:
Ученый секретарь Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
Федерального исследовательского центра «Немчиновка»
(ФГБНУ ФИЦ «Немчиновка»),
кандидат сельскохозяйственных наук



Юлия Александровна Лаптина

Государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный
исследовательский центр «Немчиновка» (ФИЦ «Немчиновка»)
143026, Россия, Московская область, г. Одинцово, рп. Новоивановское, ул.
Агрохимиков, д.6, тел. [+7 \(495\)107-40-00](tel:+7(495)107-40-00)
e-mail: [ficnemchinovka @yandex.ru](mailto:ficnemchinovka@yandex.ru), адрес сайта <http://ficnemchinovka.ru>