

Председателю диссертационного совета
Д 220.038.03 на базе ФГБОУ ВО
«Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина»
профессору Н.Н. Нецадиму

Сведения об официальном оппоненте

Мамсиров Нурбий Ильясович, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой технологии производства сельскохозяйственной продукции Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Майкопский государственный технологический университет», адрес: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, д. 191; тел./факс: 8(8772) 52-30-03, e-mail: info@mkgtu.ru, по диссертационной работе Измаиловой Диляры Сейтвелиевны на тему: «Совершенствование агротехнических приемов весенне-летнего периода формирования урожайности и качества зерна озимой твердой пшеницы в Крыму», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. **Мамсиров Н.И.**, Макаров А.А. Влияние способов основной обработки почвы и предшественников на продуктивность озимой пшеницы //Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2020. – № 2 (94). – С. 72-79.
2. **Мамсиров Н.И.** Базы данных мониторинга агроландшафтов и сельскохозяйственной продукции для условий Республики Адыгея //Новые технологии. – 2020. – № 2. – С. 159-169.
3. **Мамсиров Н.И.**, Хатков К.Х., Макаров А.А. Влияние способов основной обработки почвы на продуктивность различных звеньев зернопропашного севооборота //Новые технологии. – 2020. Т. 15. – № 4. – С. 103-109.
4. **Мамсиров Н.И.**, Макаров А.А. Значение регуляторов роста в формировании высоких показателей продуктивности и качества зерна озимой пшеницы //Новые технологии. – 2019. – № 3. – С. 173-180.
5. **Мамсиров Н.И.** О роли регуляторов роста растений в повышении продуктивности зерна новых сортов озимой пшеницы //Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2019. – № 4 (90). – С. 89-95.
6. **Mamsirov N.I.**, Chumachenko Y.A., Udzhuhu A.C. Agrochemical properties of fused chernozem, depending on the methods of basic

processing and the norms of fertilization Ecology, Environment and Conservation. – 2018. – Т. 24. – № 1. – С.462-471.

7. **Мамсиров Н.И.** Совершенствование некоторых элементов агротехники возделывания озимой пшеницы //Аграрная Россия. – 2018. – № 6. – С. 9-12.
8. Бондарев Ю.П., Зубкова Т.А., Ашинов Ю.Н., **Мамсиров Н.И.** Влияние предпосевной обработки эвкалиптом и чистотелом на прорастание семян свеклы, пшеницы и кукурузы //Новые технологии. – 2018. – № 1. – С. 114-127.
9. Кишев А.Ю., **Мамсиров Н.И.** Семеноводство пшеницы озимой в условиях Центрального Предкавказья //Новые технологии. – 2018. – № 3. – С. 199-204.
10. Чумаченко Ю.А., **Мамсиров Н.И.**, Шхапацев А.К. Влияние агрофизических и агрохимических свойств слитых и выщелоченных черноземов на урожайность сельскохозяйственных культур //Новые технологии. – 2017. – № 4. – С. 134-138.
11. **Мамсиров Н.И.**, Хатков К.Х. Влияние минеральных удобрений на урожайные и качественные показатели зерна озимой пшеницы //Новые технологии. – 2017. – № 3. – С. 110-116.

30.06.2021 г.

Доктор сельскохозяйственных
наук, доцент



Н.И. Мамсиров

Проректор по научной работе
и инновационному развитию
ФГБОУ ВО «МГТУ»,
д-р филос. наук, проф.



Т.А. Овсянникова

Отзыв

официального оппонента Мамсирова Нурбия Ильясовича на диссертационную работу Измаиловой Диляры Сейтвелиевны «Совершенствование агротехнических приемов весенне-летнего периода формирования урожайности и качества зерна озимой твердой пшеницы в Крыму», представленную к защите в диссертационный совет Д 220.038.03 при ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Актуальность темы. Важнейшей задачей земледелия является всемерное увеличение производства зерна, повышение устойчивости зернового хозяйства на основе совершенствования структуры посевных площадей, роста урожайности, эффективного использования минеральных и органических удобрений, внедрения высокоурожайных сортов и гибридов, улучшения агротехники возделывания сельскохозяйственных культур.

Неоспорим факт, что развитие сельского хозяйства страны на современном этапе должно идти за счёт увеличения производства зерна, повышения ее урожайности и качества.

Технология возделывания любой сельскохозяйственной культуры состоит из определенной последовательности агротехнических приемов или элементов агротехники. Каждый элемент может, и должен корректироваться в определенном диапазоне, и иметь свою долю влияния на конечный результат, т.е. урожай.

В этой связи, исследования по усовершенствованию и оптимизации параметров комплекса агротехнических приемов ухода за посевами озимой твердой пшеницы в условиях Нижнего предгорного района Крыма на основе применения экономически рациональных доз азотных удобрений, внекорневых подкормок растений, комплексных органоминеральных удобрений и препаратов на основе гуминовых кислот является весьма своевременными и актуальными.

Научная новизна работы. В работе впервые в условиях Крыма на черноземе южном в многофакторном опыте исследовано влияние комплексных органоминеральных удобрений, при разной обеспеченности посевов азотом, на урожайность и качество зерна озимой твердой пшеницы. В результате проведенных исследований, впервые дана оценка эффективности совместного применения подкормок азотными удобрениями в виде аммиачной селитры с препаратами на основе гуминовых кислот Флора-С и Фитоп-Флора-С.

Практическая значимость работы. Полученные Д.С. Измаиловой данные позволили разработать рекомендации для сельхозтоваропроизводителей региона по совместному применению подкормок азотными удобрениями с

комплексными органоминеральными удобрениями и препаратами на основе гуминовых кислот.

Материалы диссертационной работы могут быть использованы при разработке рациональных агротехнологий возделывания озимой пшеницы, позволяющих снизить энергозатраты при его производстве, улучшить экологическую обстановку в агроценозах и оптимизировать экономику хозяйств.

Апробация результатов исследований была проведена в Симферопольском районе Республики Крым на площади 70 га в хозяйстве ООО Фитосовхоз «Радуга», Красногвардейском районе Республики Крым на площади 50 га в хозяйстве ИП Маммедов.

Апробация работы. Основные положения и материалы диссертационной работы докладывались на заседаниях кафедры земледелия и растениеводства ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» (2016–2018 гг.); Ученом совете ФГБУН «НИИСХ Крыма» (2018 г.); 2-й Российской научно-практической конференции «Ландшафтное планирование и управление агробиогеоценозами» (г. Анапа, 2018 г.); III Международной научной конференции «Современное состояние, проблемы и перспективы развития аграрной науки», ФГБУН «НИИСХ Крыма» (г. Ялта, 2018 г.); IV 8 Международной научной конференции «Современное состояние, проблемы и перспективы развития аграрной 11 науки», ФГБУН «НИИСХ Крыма», (г. Ялта 2019 г.); XV Международной научно-практической конференции «Аграрная наука – сельскому хозяйству» (Барнаул, 2020 г.); Международной научно-практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов в агроценозах» (Симферополь, 2020 г.); Всероссийской научно-практической конференции «Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития» (Благовещенск, 2020 г.); V Международной научно-практической конференции «Современное состояние, проблемы и перспективы развития аграрной науки» (Симферополь, 2020 г.); Международной научно-технической конференции «Системы контроля окружающей среды – 2020» (г. Севастополь, 2020 г.); III Всероссийской конференции молодых ученых АПК «Актуальные вопросы развития отраслей сельского хозяйства: теория и практика» (п. Рассвет, 2021 г.).

По материалам исследований опубликовано 11 научных работ, в том числе 1 в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК Российской Федерации, 1 статья в журналах Базы данных Scopus, 3 статьи в РИНЦ. В печатных работах отражены основные положения диссертации.

Краткая характеристика работы. Диссертация Д.С. Измаиловой изложена на 181 странице компьютерного текста, содержит 62 таблицы, 11 рисунков в основном тексте диссертации и 12 приложений. Состоит из 7 глав,

заклучения, рекомендаций производству, библиографического списка из 205 источников, в том числе изданных в зарубежных журналах.

Во **введении** на 5 страницах отражены актуальность исследования, указаны цель и задачи исследования, предмет и методы исследования, научная новизна работы, оценена её практическая значимость и апробация, представлены основные положения, выносимые на защиту.

В **первой главе** на 19 страницах изложен обстоятельный литературный обзор, посвящённый анализу состояния изученности проблемы. В ней дается информация о значении и распространении озимой пшеницы (*Triticum durum*) в стране и за рубежом. Отражены современные представления об условиях и приемах формирования высококачественного зерна озимой твердой пшеницы. В общем, приведенный материал свидетельствует о хорошем знании диссертантом поставленных на изучение вопросов, на основании чего убедительно обоснована необходимость проведения исследований по данной проблематике.

Во **второй главе** представлены почвенно-климатические и погодные условия проведения опытов. схема опытов и методика исследований. Данные метеорологических условий достаточно полно отражают свойство климата места проведения исследований.

Методика проведения опытов позволяет интерполировать полученные данные в регионе на территории со сходными почвенно-климатическими условиями. Эксперименты проводились с применением современных методов и методик исследований.

Третья глава посвящена результатам научных исследований. Здесь изучена экологическая пластичность и стабильность сортов озимой твердой пшеницы. Определены наиболее благоприятные по погодным условиям годы, где были сформированы максимальные уровни урожайности зерна сортов пшеницы, и проанализированы годы, имевшие отрицательное значение индекса условий среды. Автором проведен глубокий анализ по выявлению и оценке наиболее интенсивных сортов озимой твердой пшеницы в условиях Нижнего предгорного агроклиматического района. При расчете показателя стабильности (σ_{dr}^2) в опыте из исследованных сортов выделились сорта: Амазонка и Аксинит ($\sigma_{dr}^2=0,05$) и Алый парус ($\sigma_{dr}^2=0,07$). Эти же сорта, выращиваемые на фоне $N_{60}P_{60}$, оказались самыми эффективными: урожайность зерна сорта Алый парус составила 43,1 ц/га, Амазонка – 42,9 ц/га, Аксинит – 42,5 ц/га; при этом показатель экологической пластичности (b_i) составил 1,19; 1,07; 1,13 соответственно.

В **четвертой главе** достаточно большое внимание автором уделено вопросу повышения урожайности и качества зерна озимой твердой пшеницы путем внесения азотных удобрений и применения внекорневых подкормок

комплексными органоминеральными препаратами. Установлено влияние условий года и уровня азотного питания на продолжительность межфазных периодов растений. Определена зимостойкость исследуемых сортов озимой пшеницы, в результате чего подтвержден факт, что высокие дозы азота, внесенные осенью, создают неблагоприятные соотношения питательных элементов, приводящих к излишнему образованию надземной массы и способствуют гибели посевов. Автором проведены биометрические промеры растений в зависимости от уровня азотного питания и обработки органоминеральными препаратами в фазы «выход в трубку» и «молочная спелость зерна», в результате чего максимальная высота растений зафиксирована на варианте N_{60-60} – 15,2 см и 22,4 см, соответственно по фазам.

В среднем за годы исследования в результате изучения нарастания надземной массы растений установлено максимально положительное действие на варианте внесения дозы азота N_{60+60} (в сравнении с контролем в фазу выхода в трубку – на 234,3 г/м², в фазу молочной спелости зерна – на 570,0 г/м²). Внекорневая подкормка органоминеральными препаратами Микрокат и Аминокат также способствовала накоплению сырой надземной массы (в сравнении с контролем в фазу выхода в трубку на 26,9 и 33,6 г/м², в фазу молочной спелости зерна – на 69,3 и 73,3 г/м² соответственно).

Доля влияния доз азотного удобрения и органоминеральных препаратов на структуру урожайности озимой пшеницы показала максимальные значения длины колоса – 41,6%, количества зерен в колосе – 69,9%, массы 1000 зерен – 82,7%. При этом наиболее эффективным вариантом являлся N_{60+60} , при котором зафиксированы максимальные значения вышеупомянутых параметров – 9,13 см; 27,19 шт.; 45,41 г соответственно. Также, в результате исследования автором установлено достоверное увеличение содержания клейковины в зависимости от дозы внесения аммиачной селитры N_{60-60} – 28,7 %, что на 10,88% выше контроля. Содержание клейковины при внесении органоминеральных удобрений достоверно увеличивалось по вариантам с препаратами Атланте, Микрокарт, Аминокат на 1,78; 3,2 и 4,05% соответственно.

В пятой главе приведены результаты исследования по влиянию азотных удобрений и препаратов на основе гуминовых кислот Флора-С и Фитоп-Флора-С на урожайность и качество зерна озимой твердой пшеницы.

Выявлено положительное действие удобрений на основе гуминовых кислот по вариантам с обработкой растений препаратами Флора-С в фазу кущения и Фитоп-Флора-С в фазу колошения, а также Флора-С в фазу кущения + Фитоп-Флора-С в фазу колошения + Флора-С в фазу молочной спелости зерна, на урожайность и качество зерна озимой пшеницы. Прибавка урожая зерна составила в этом случае 1,92 и 2,41 ц/га. Под действием данных препаратов

увеличивались показатели белковости зерна на 0,7 и 1,0%, стекловидности – на 3,0 и 3,6%, сырой клейковины – на 1,1 и 1,5%, натурной массы – 3,3 и 4,7 г/л соответственно, по сравнению с контролем. Использование препаратов Флора-С и Фитоп-Флора-С способствует получению зерна твердой пшеницы, относящегося к I классу по содержанию белка и натуре, к III классу по стекловидности и сырой клейковине.

Таким образом, для получения высококачественного зерна в условиях Предгорно-степной зоны Крыма, необходимо внесение не менее N_{40-40} . Доля влияния фактора В в этом опыте составила 3,5%. Наибольшие средние показатели натурности при обработке препаратами были получены по вариантам В2, В3, В5 – 779,0; 779,9 и 780,4 г/л.

Шестая глава посвящена установлению корреляционных связей между элементами продуктивности и качественными показателями зерна в агроценозе озимой твердой пшеницы.

Результаты корреляционного анализа биометрических показателей, элементов продуктивности и качества зерна озимой твердой пшеницы при различных уровнях азотного питания и использовании внекорневых обработок органоминеральными удобрениями свидетельствуют о наличии положительных высоких ($r=0,7-1,0$), заметных ($r=0,5-0,7$), умеренных ($r=0,3-0,5$) и слабых ($r=0,1-0,3$) статистически достоверных ($p<0,05$) линейных парных коэффициентов корреляции Пирсона. Автором отмечено, что в данном опыте за три года исследования урожайность, массовая доля белка и клейковины в зерне, натурная масса и стекловидность зерна имели высокие корреляционные статистически достоверные связи между собой ($r=0,86-0,99$). По зимостойкости установлена слабая достоверная корреляционная связь с натурной массой зерна ($r=0,29$) аналогично полученным данным предыдущего опыта, указывая на наличие влияния генотипа и физиологических особенностей растения.

В седьмой главе проведена всесторонняя оценка экономической эффективности производства зерна озимой твердой пшеницы в условиях Нижнего предгорного района Крыма.

Расчет экономической эффективности применения разных доз азотного питания и внекорневых обработок озимой твердой пшеницы органоминеральными препаратами показал, что ее выращивание без внесения азотных удобрений является убыточным. Отсутствие азотных удобрений приводит к тому, что твердая озимая пшеница даже по предшественнику занятый пар, формирует очень низкий уровень урожайности зерна, качество которого не удовлетворяет требованиям крупяной и макаронной промышленности. При внесении достаточного количества азотных удобрений, в дозах, которые не лимитируют формирование высоких по величине и качеству

урожаев, производство зерна озимой твердой пшеницы обеспечивает получение определенной прибыли. Наибольший уровень рентабельности был отмечен по варианту N_{60+60} от 39,8 до 42,6%. Наиболее экономически эффективно использовать препараты Аминокат и Микрокарт, уровень рентабельности при этом составляет 69,3; 66,8%, а прибыль 27520 руб./га и 26740 руб./га. Применение препаратов на основе гуминовых кислот экономически оправдано только при внесении N_{60+60} по всем вариантам опыта, уровень рентабельности при этом находится практически на одном уровне 41,2-43,6%, а прибыль при этом составляет 16210-17410 руб./га.

Основные замечания. Наряду с положительной оценкой диссертационной работы, в качестве замечаний и пожеланий можно отметить следующее:

1. На титульном листе, в названии диссертационной работы грамматическая ошибка «... весенне-летнего периода».

2. Считаю, что цель исследования (стр. 5, дисс.), сформулирована не совсем корректно. Автор пишет «Усовершенствование и оптимизация параметров комплекса агротехнических приемов ухода за посевами озимой твердой пшеницы», а по существу в работе проведено сортоизучение и исследованы вопросы питания растений озимой пшеницы. Здесь не рассматриваются элементы агротехники как способы основной и приемы поверхностной обработок почвы, система удобрения и севооборотов.

3. Во введении отсутствует степень научной разработанности темы диссертационного исследования, который определяет место в конкретной области знаний. Степень научной проработанности темы является обязательным элементом введения в диссертацию.

4. В литературном обзоре (стр. 10, дисс.) необязательным был п. 1.1 «Значение и распространение *Triticum durum* в мире». Это общедоступная информация, отражающая общеизвестные сведения, доступ к которой не ограничен.

5. В п. 2.4 «Методика проведения исследований» (стр. 41, дисс.) автор пишет «Сев озимой пшеницы проводили с 15 по 20 октября». Во все годы именно эти календарные сроки сева выдерживались, или все же правильнее было бы проводить посев по содержанию продуктивной влаги в почве? В описании автора годы исследований характеризовались значительной амплитудой по влагообеспеченности (стр. 29-34, дисс.).

6. Как указывает автор «Эксперименты были поставлены в 2016-2018 гг.» (стр. 36, дисс.) однако, считаю правильным писать 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 вегетационный год, так как озимая пшеница высевается предшествующей осенью, и естественно, исследования начинаются с момента получения всходов культуры.

7. В Главе 2 отсутствует пункт «Агротехника в опыте». Нет данных на фоне каких почвенных обработок заложены опыты, какие гербициды применялись в борьбе с сорняками, какие болезни и вредители в посевах встречались и какие меры проводились в борьбе с ними?

8. В задачах исследования (стр. 5, дисс.) не ставился вопрос об изучении экологической пластичности и стабильности сортов озимой твердой пшеницы. Его нет и в основных положениях, выносимых на защиту. С какой целью автор выделил его отдельной главой диссертационной работы?

9. В работе имеются некоторые неточности: ссылки на нумерации таблиц нарушены с 39 страницы и до конца диссертации; текст не должен заканчиваться таблицами (стр. 46-47, 122, дисс.) и в п. 4.2 (стр. 57, дисс.) в названии правильнее писать «Структура урожая и урожайность озимой твердой пшеницы...».

10. Из таблицы 61 (стр. 119, дисс.) видно, что с повышением уровня азотного питания повышается урожайность зерна озимой пшеницы и уровень производственной рентабельности. До какой дозы можно повышать азот, чтобы производство зерна пшеницы было рентабельным? И почему автор остановился на дозе N_{60-60} , а не рассмотрел дозу, к примеру, N_{80-80} или $N_{100+100}$?

11. Некоторые данные по урожайности, приведенные в таблице 62 «Показатели экономической эффективности...» (стр. 122, дисс.), не совпадают со средними данными таблицы 31 «Урожайность зерна озимой твердой пшеницы...» (стр. 95, дисс.). И урожайность в данных таблицах, автор дает то в ц/га, то в т/га. Правильно давать в т/га по всему тексту диссертации.

12. В заключении (стр. 123, дисс.), автор пишет «Используя несколько методик оценки сортов выделены сорта...». Но нигде в методах исследований не указывает какими методиками пользовались при определении экологической пластичности и стабильности изучаемых сортов озимой пшеницы.

13. В приложениях 1-4 можно было привести данные с сентября 2015 по июль 2018, включительно, а не целый календарный год.

Отмеченные замечания не относятся к существу проведенных исследований и не влияют на общую положительную оценку работы, не умаляют её достоинств.

Заключение. Анализ результатов работы Д.С. Измаиловой, обработка и изложение материалов, показали глубокое творческое мышление и знание методов исследований, используемых для решения поставленных задач. В диссертации представлены законченные научные результаты. Их основное содержание в полной мере отражено в автореферате и опубликованных работах автора. В ней решен целый ряд научных проблем в создании условий для повышения продуктивности и качества зерна озимой твердой пшеницы, и в обеспечении сельскохозяйственных предприятий различных форм

собственности и пищевой промышленности в достаточном количестве высококачественной продукцией.

Полученные экспериментальные данные достоверны, научно обоснованы и подтверждены математической обработкой. Диссертация хорошо иллюстрирована. Язык и стиль изложения, оформления диссертации и автореферата соответствует работам, подготовленным к защите.

В целом, следует заключить, что диссертационная работа по научной и прикладной значимости полученных результатов, по своему содержанию и оформлению соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020, 27.08.2021 г.), а её автор Измаилова Диляра Сейтвелиевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук,
доцент



Н.И. Мамсиров

Подпись Н.И. Мамсирова заверяю:

Ученый секретарь ученого совета
ФГБОУ ВО «МГТУ»,
канд. истор. наук, доцент



С.Т. Чамокова

28 августа 2021 г.

Мамсиров Нурбий Ильясович, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой технологии производства сельскохозяйственной продукции Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Майкопский государственный технологический университет».

Адрес: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191.
Телефон: 8 (8772) 52-30-64 (раб.), 8 (918) 223-23-25 (моб.). E-mail: nur.ugur@mail.ru

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Измаиловой Диляры Сейтвелиевны «Совершенствование агротехнических приемов весеннее-летнего периода формирования урожайности и качества зерна озимой твердой пшеницы в Крыму», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

Актуальность научной работы. Проблема питания населения земного шара за время существования человечества не только не утратила своей актуальности, но, и в определенном смысле, стала еще более острой. Статистические данные показывают, что необходимо увеличить общее производство продовольствия примерно на 70%, чтобы прокормить население мира в 9,1 миллиарда человек в 2050 году. Другим глобальным вызовом является серьезные проблемы, связанные с изменением климата. Крымский полуостров, в этом смысле не исключение – уже сейчас отмечена тенденция стабильного повышения среднегодовой температуры воздуха на 1,4°C. Кроме того, отрицательные последствия от процессов глобального потепления здесь усугубляются прекращением подачи днепровской воды по Северо-Крымскому каналу. Поэтому разработка элементов технологии возделывания озимой твердой пшеницы и корректировка существующих рекомендаций относительно применения доз азотных удобрений, несомненно, актуальны.

Цель и задачи исследований. Цель определена, как усовершенствование и оптимизация параметров комплекса агротехнических приемов ухода за посевами озимой твердой пшеницы в условиях Нижнего предгорного района Крыма. Для ее достижения изучалось взаимное влияние подкормок азотными удобрениями в виде аммиачной селитры и комплексными органоминеральными удобрениями на продукционный процесс озимой твердой пшеницы. Оценивалось влияние препаратов на основе гуминовых кислот Флора-С и Фитоп-Флора-С путем обработки семян

и опрыскиванием растений в разные фазы на урожайность озимой твердой пшеницы при разной обеспеченности посевов азотом. Выявлялись изменения качества зерна озимой твердой пшеницы в зависимости от действия минеральных азотных, органоминеральных удобрений и препаратов на основе гуминовых кислот. Определялись функциональные зависимости показателей продуктивности и качества зерна озимой твердой пшеницы в зависимости от применяемых агротехнических приемов. Так же диссертантом рассчитана экономическая эффективность использования изучаемых приемов.

Научная новизна. Теоретическая основа диссертации базировалась на знаниях в области растениеводства и земледелия. Впервые в условиях Крыма исследовано влияние комплексных органоминеральных удобрений, при разной обеспеченности посевов азотом, на урожайность и качество зерна озимой твердой пшеницы. Впервые дана оценка эффективности совместного применения подкормок азотными удобрениями в виде аммиачной селитры с препаратами на основе гуминовых кислот. На основе проведенных исследований впервые показаны функциональные зависимости показателей продуктивности и качества зерна озимой твердой пшеницы, выращенной в условиях Крыма, в зависимости от применяемых агротехнических приемов.

Практическая значимость. Автором разработаны рекомендации для сельскохозяйственного производителя по совместному применению подкормок азотными удобрениями с комплексными органоминеральными удобрениями и препаратами на основе гуминовых кислот.

Основные научные положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации производству базируются на достаточном для этого объеме репрезентативных выборок экспериментальных данных.

Общая характеристика работы. Диссертационная работа изложена на 181 страницах компьютерного текста, состоит из введения, 7 глав, заключения и рекомендаций производству, включает 59 таблицы, 32 рисунков, 205 источников научной литературы, из которых 49 иностранных.

Во введении Измаилова Диляра Сейтвелиевна обосновывает актуальность темы, ее научную новизну, практическую значимость исследований, декларирует основные положения, выносимые на защиту, перечисляет основные методы исследований, конференции и семинары, на которых были прочитаны и освещены результаты исследования.

Глава 1 носит теоретический характер и посвящена анализу литературных источников по изучаемым диссертантом вопросам. Выбран аналитический способ изложения материала, очень хорошо увязана информация, выявленная из опубликованных ранее научных работ. Литературный обзор конкретизирует и раскрывает проблемные вопросы.

Во 2 главе описаны климатическая характеристика зоны исследований, почвы опытного участка, методика и программа проведения исследований.

В 3 главе представлены результаты полевых экспериментов по изучению пластичности и стабильности сортов озимой твердой пшеницы в условиях Крыма.

Глава 4 посвящена исследованиям по изучению влияния внекорневых подкормок комплексными органоминеральными препаратами и различных доз азотного удобрения на урожайность и качество зерна озимой твердой пшеницы. На основании приведенных данных, автор констатирует, что вариант N_{60+60} является наиболее эффективным: в среднем за 3 года исследований прибавка составила 33,82 ц/га, получено зерно со стекловидностью 85,2 %, с массовой долей белка 15,56 %, с натурой 864,2 г/л, с количеством клейковины 28,70%. Наиболее эффективными для некорневой обработки растений были препараты Аминокат, Микрокарт, Атланте, позволяющие получать урожайность зерна в пределах 38,65–39,85 ц/га с высокими показателями качества зерна (стекловидность – 69,6–71,7%, с массовой долей белка – 12,52–13,20 %, натура – 790,8–801,2 г/л, клейковина – 22,85–25,12%).

В 5 главе приводятся оригинальные данные сравнительного изучения препаратов на основе гуминовых кислот Флора-С и Фитоп-Флора-С и

различных уровней азотного питания растений. Установлено, что внесение N_{60+60} позволяет получить зерно *Triticum durum* с массовой долей белка 15,7%, с количеством клейковины – 27,6%, с натурой 818,7 г/л, массой 1000 зерен 42,6 г, что позволяет отнести его к I классу. Обработка растений препаратами по схеме: Флора-С в фазу кущения + Фитоп-Флора-С в фазу колошения + Флора-С в фазу молочной спелости зерна способствует повышению массовой доли белка на 1,0% по сравнению с контролем, достигая отметки 13,5%, что по данному показателю также соответствует зерну I класса. Применение внекорневой обработки растений органоминеральными препаратами Флора-С и Фитоп-Флора-С способствует повышению натурной массы зерна на 3,3–4,7 г/л, но не влияет на содержание сырой клейковины.

В 6 главе приводятся результаты корреляционного анализа биометрических показателей, элементов продуктивности и качества зерна озимой твердой пшеницы при различных уровнях азотного питания и использовании внекорневых обработок органоминеральными удобрениями, а также с использованием препаратов на основе гуминовых кислот Флора-С и Фитоп-Флора-С. Полученные данные дисперсионного анализа, были оценены при помощи критерия наименьших существенных различий ($НСР_{05}$) множественных сравнений и указали на существование значимого различия в средних для изучаемых показателей по факторам (год, уровень минерального азота и применение органоминеральных или препаратов на основе гуминовых кислот). Для более детального выявления различий оценивали по парные сравнения изучаемых групп по факторам при помощи консервативного апостериорного критерия Дункана (Duncan's test).

В 7 главе дается оценка продуктивности озимой твердой пшеницы и приводятся показатели экономической эффективности её производства. Автором установлено, что все изучаемые в опыте расчетные дозы азотных удобрений повышали показатели экономической эффективности относительно контроля. На вариантах с уровнем азотного питания N_0 показатель производственные затраты превышал показатель денежная

выручка с 1 га, руб. на 65%. На вариантах с применением внекорневых обработок препаратами Нутривант+ и Аминокат разница между этими показателями снижалась до 36,6 – 40,0 %. Уровень рентабельности варианта без внесения азотных удобрений отрицательный и составил -34,9%. Использование внекорневых обработок препаратами Атланте, Нутривант+ и Аминокат позволило увеличить денежную выручку на 2900 – 3900 руб., по сравнению с контролем. Использование препаратов Флора-С и Фитоп-Флора-С по вариантам опыта увеличивало производственные затраты по на 570 – 1170 руб./га, при несущественном увеличении уровня рентабельности производства на 0,9 – 1,0%. Лучшие экономические показатели были получены в варианте В₅ – прибыль с 1 га составила 17410 руб., при уровне рентабельности 43,6%

В разделе **заключение** Измаилова Диляра Сейтвелиевна сформулировано шесть выводов и даны рекомендации производству.

Рекомендации по использованию результатов исследований. Результаты научной работы могут быть использованы в научно-исследовательском и учебном процессах, и несут, несомненно, практическую значимость для сельскохозяйственных производителей зерна твердой пшеницы в Крыму. Полученные данные соискателя могут лечь в основу базы данных показателей управления продуктивностью агроценозом озимой твердой пшеницы.

Автореферат соответствует структуре и содержанию диссертации; основные положения диссертации отражены в опубликованных одиннадцати работах автора.

Замечания, вопросы и пожелания по диссертационной работе:

1. В автореферате отражено о публикации 10 научных работ, а в диссертации об 11 статьях, также и по количеству страниц машинописного текста, в автореферате 176, в диссертации 181 страница.

2. В работе не отражено, почему выбраны для опыта именно эти 6 сортов: Алый парус, Крупинка, Амазонка, Аксинит, Дончанка, Юбилярка, из 21 сорта пшеницы твердой озимой, внесенной в Государственный реестр

селекционных достижений допущенных к использованию в Северо-Кавказском регионе на 2015 год.

3. Учитывая актуальность разработки технологий выращивания твердой пшеницы для условий Крыма, не мало важным было указать какую площадь занимает твердая пшеница в данном регионе.

4. В схемах опыта по изучению влияния уровней азотного питания и применения органоминеральных и препаратов на основе гуминовых кислот, по моему мнению, необходимо было добавить вариант с применением N_{80+80} , поскольку отмечается пропорциональный рост урожайности от использования более высоких доз азотных удобрений, для того чтобы отметить, при каком уровне останавливается и снижается продуктивность культуры, с учетом рентабельности. При этом, согласно иностранного источника [167], на которого ссылается автор в своей работе (стр. 36-37), дозы азотных удобрений должны составлять от 30 до 70 кг/га (по действующему веществу).

5. В работе не отражена информация об использовании пестицидов при возделывании этой культуры, которые в свою очередь значительно влияют на урожай, качество и себестоимость зерна.

6. Как и с сортами не ясно, по каким критериям подбирались препараты для внекорневых обработок, все с разным составом и воздействием на растение.

Заключение. Отмеченные замечания не снижают ценности и достоинства выполненной работы. Большим разнообразием исследованных вопросов, широтой знаний в области растениеводства и земледелия, охватом основных литературных публикаций по затрагиваемым проблемам Измаилова Диляра Сейтвелиевна показала себя эрудированным, сложившимся специалистом в области научно-производственных задач по культивированию озимой твердой пшеницы. Актуальность, практическая значимость и научная новизна работы, рекомендации производству не вызывают сомнений. Считаю, что диссертационная работа отвечает

требованиям п. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, а ее автор Измаилова Диляра Сейтвелиевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

17.08.2021 г.

Официальный оппонент:

Заместитель руководителя Южного межрегионального управления
Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору,
кандидат сельскохозяйственных наук

Николай Николаевич Филипенко

Подпись Филипенко Николая Николаевича заверяю:

Начальник отдела государственной службы и кадров Южного
межрегионального управления Федеральной службы по ветеринарному и
фитосанитарному надзору



Александр Геннадьевич Земляной

Сведения об официальном оппоненте:

Филипенко Николай Николаевич, заместитель руководителя Южного
межрегионального управления Федеральной службы по ветеринарному и
фитосанитарному надзору

350012, г. Краснодар, ул. имени академика Лукьяненко П.П., 111, тел.: 8 861
222 10 23, адрес электронной почты: zamruk4@rsn.krasnodar.ru.

Научная специальность, по которой защищена диссертация 06.01.01 – общее
земледелие, растениеводство

Председателю диссертационного
Совета Д 220.038.03 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Н.Н. Нецадиму

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Измаиловой Диляры Сейтвелиевны на тему «Совершенствование агротехнических приемов весенне-летнего периода формирования урожайности и качества зерна озимой твердой пшеницы в Крыму», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Фамилия, Имя, Отчество	Филипенко Николай Николаевич
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство
Наименование диссертации	«Особенности формирования урожая и качество зерна озимой пшеницы в зависимости от приемов выращивания на чернозёме выщелоченном Западного Предкавказья»
Ученое звание	-
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент представления отзыва	Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор)
Наименование подразделения	Южное межрегиональное управление Россельхознадзора
Должность	заместитель руководителя
Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (от 5 до 15 публикаций)	1. Скоробогатова, А.С. Продуктивность озимой пшеницы на черноземе выщелоченном в условиях Западного Предкавказья / А.С. Скоробогатова, Н.Н. Филипенко, М.А. Бедирханов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №01(125). – С. 724 – 737. 2. Нецадим, Н.Н. Урожайность и качество зерна озимой пшеницы сорта Антонина на черноземе выщелоченном в условиях За-

- падного Предкавказья / Н.Н. Нецадим, А.С. Скоробогатова, Н.Н. Филипенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №05 (129). – С. 1364 – 1381.
3. Скоробогатова, А.С. Зависимость урожайности и качества зерна озимой пшеницы от технологий возделывания на черноземе выщелоченном в условиях Западного Предкавказья / А.С. Скоробогатова, Н.Н. Нецадим, Н.Н. Филипенко, Т.В. Князева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №08 (132). – С. 1424 – 1441.
4. Нецадим, Н.Н. Урожайность и эффективность производства зерна озимой пшеницы по предшественнику подсолнечник в условиях Западного Предкавказья / Н.Н. Нецадим, К.Н. Горпинченко, А.С. Скоробогатова, Н.Н. Филипенко // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. 2018. № 4 (176). – С. 122-126.
5. Нецадим Н.Н. Урожайность озимой пшеницы сорта Антонина при различных способах выращивания / Н.Н. Нецадим, Н.Н. Филипенко, З. Мустафа // В книге: Институциональные преобразования АПК России в условиях глобальных вызовов. Сборник тезисов по материалам IV Международной конференции. Отв. за выпуск А.Г. Кошаев. – 2019. – С. 10-11.
6. Нецадим Н.Н. Изменение урожайности и качественных показателей зерна озимой пшеницы при использовании различных агротехнологий / Н.Н. Нецадим, Н.Н. Филипенко, Мустафа З. // В книге: Институциональные преобразования АПК России в условиях глобальных вызовов.

	Сборник тезисов по материалам III Международной конференции. Отв. за выпуск А.Г. Коцаев . 2019. С. 16.
--	--

кандидат сельскохозяйственных наук (по специальности 06.01.01 общее земледелие, растениеводство), заместитель руководителя Южного межрегионального управления Россельхознадзора



Н.Н.Филипенко

01.07.2021