

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

Д 220.062.03 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» (Министерство сельского хозяйства Российской Федерации) по диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук

аттестационное дело № 10

решение диссертационного совета от 20.02.2019 г. № 89

О присуждении Громовой Наталье Викторовне (гражданину Российской Федерации) ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Влияние систем удобрений и способов основной обработки почвы на урожайность озимого ячменя на выщелоченном черноземе Ставропольской возвышенности» по специальности 06.01.04 – агрохимия, принята к защите 23 ноября 2018 года, протокол № 79 диссертационным советом Д 220.062.03 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» (Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический 12, приказ ВАК от 5 февраля 2010 г. № 163-59 с изменениями согласно приказу Минобрнауки России приказ № 192/нк от 9 апреля 2013 г.)

Соискатель Громова Наталья Викторовна 1983 года рождения в 2005 году окончила агрономический факультет Ставропольской государственной сельскохозяйственной академии, где ей была присвоена квалификация «ученый агроном» по специальности «Агрономия». С 2005 по 2008 гг. обучалась в очной аспирантуре по специальности 06.01.04 - агрохимия с подготовкой на базе кафедры агрохимии и физиологии растений. В настоящее время работает на кафедре агрохимии и физиологии растений Ставропольского ГАУ в должности старшего преподавателя.

Диссертация выполнена на базе кафедры агрохимии и физиологии растений федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет».

Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» Есаулко Александр Николаевич.

Официальные оппоненты:

1. Дзанагов Созырко Хасанбекович, гражданин Российской Федерации, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой агрохимии и почвоведения Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Горский государственный аграрный университет»

2. Осипов Михаил Алексеевич, гражданин Российской Федерации, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры агрохимии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина»

дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет», в своем положительном отзыве, подписанном ректором Клименко Александром Ивановичем, доктором сельскохозяйственных наук, профессором, академиком РАН указала, что исследования Громовой Н.В., направленные на изучение оптимизации питания растений озимого ячменя на фоне различных способов обработки почвы на черноземе выщелоченном, являются актуальными, а полученные автором научные данные позволяют рекомендовать оптимальное сочетание систем удобрения, построенных на различных принципах, в сочетании с отвальным и безотвальным способами обработки почвы, обеспечивающих

максимальную агробиологическую и экономическую эффективность возделывания озимого ячменя на черноземе выщелоченном в зоне неустойчивого увлажнения.

Автор впервые на чернозёме выщелоченном Ставропольской возвышенности при выращивании озимого ячменя определила влияние систем удобрений и способов обработки почвы на динамику агрохимических показателей почвы, химический состав растений, урожайность и качество зерна культуры.

Практическая значимость работы заключается в том, что на основании проведенных исследований получены экспериментальные данные, позволяющие рекомендовать применение расчетной системы удобрения в сочетании с отвальным и безотвальным способами обработки почвы и получить максимальную урожайность озимого ячменя сорта Михайло после предшественника озимой пшеницы на черноземе выщелоченном.

По теме диссертации опубликовано 12 работ, в том числе 3 работы в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК, общим объемом 1,95 печатных листа.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

Есаулко, А.Н. Эффективность систем удобрения и способов обработки почвы при возделывании озимого ячменя на выщелоченном черноземе / А.Н. Есаулко, **Н.В. Николенко** // Приложение к журналу Плодородие. – 2008. – №2 (41). – С. 41-42.

Громова, Н.В. Влияние систем удобрений и способов обработки почвы на содержание в растениях озимого ячменя элементов питания / **Н.В. Громова** // Вестник АПК Ставрополя. – 2017. – № 4(28). – С. 108–110.

Громова, Н.В. Влияние систем удобрений и способов обработки почвы на реакцию почвенного раствора чернозема выщелоченного и урожайность озимого ячменя / **Н.В. Громова**, А. Н. Есаулко, А.А. Беловолова, Ю.И. Гречишкина // Агрохимический вестник. – 2018. – № 4. – С. 24–26.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от докторов наук: Иванова Алексей Ивановича (г.Санкт-Петербург); Рухович Ольги Владимировны (г. Старвиль, Московская область); Гулянова Юрия Александровича (г. Оренбург); Титовой Веры Ивановны (Нижегородская ГСХА); Торшина Сергея Порфирьевича (Москва); Нурлыгаянова Разит Баязитовича (Башкирский ГАУ); Арефьева Александра Николаевича (Пензенский ГАУ); Ступакова Алексея Григорьевича (Белгородский ГАУ).

Кандидатов наук: Богатых Ольги Алексеевны (Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Центрально-Черноземной полосы им. В.В. Докучаева); Шевяховой Елены Александровны (Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук); Попова Алексея Сергеевича (Аграрный научный центр «Донской»).

Во всех отзывах работа характеризуется положительно, отрицательных отзывов нет. В некоторых отзывах отмечено: в автореферате желательно было бы привести агрохимическую характеристику почвы опытного участка, чтобы объективно исключить влияние почвенных элементов на урожай и качественные показатели зерна озимого ячменя. Представляется необоснованным отказ от характеристики почвы в автореферате как одного из основных объектов исследования; смущает очень низкий уровень НСР результатов агрохимических исследований почвы, при котором изменения в десятые доли мг/кг признаются достоверными; следует пояснить каков уровень точности (ошибки) при выполнении химико-аналитических испытаний почвенных образцов в лаборатории; с математической точки зрения не совсем корректно сравнение (стр. 3) «площади под озимым ячменем в 2013 г. составляли 53858 га, а к 2018 г. площади увеличились в два раза, до 144 тыс.га»; требуется пояснение утверждение ( стр. 3) «...анализ литературных источников свидетельствует о том, что результаты исследований и выводы ученых по влиянию изучаемых приемов на урожайность и качество зерна озимого ячменя не совпадают»; чьи же

результаты «не совпадают» с выводами ученых – результаты их исследований с их выводами, или же результаты ваших исследований с их выводами по своим работам?; в тексте встречаются не совсем удачные выражения: стр. 3 - ...разработка и изучение минеральных и органических удобрений, входящих в системы удобрений..; стр. 7 - ... определение содержания в растениях азота, фосфора и калия в прописи В.Г. Минеева...; стр. 8 - ... приводило к снижению запасов влагообеспеченности...; теоретическая значимость работы (стр. 3) сформулирована не вполне убедительно; не указана методика определения расчетной нормы удобрений; требует пояснения утверждение (стр. 7-8) «...наибольшие запасы продуктивной влаги отмечались перед посевом озимого ячменя, затем наблюдалось постепенное снижение с достижением минимальных значений перед уборкой культуры». Каковы же были запасы продуктивной влаги при весеннем возобновлении вегетации – в фазу весеннего кущения? К сожалению в таблице 2 эта информация отсутствует; следует уточнить заключение (стр. 16-17) « .. применение систем удобрений способствовало увеличению по сравнению с контролем количества ... всего стеблей на 58-101 штук/м<sup>2</sup>, количества стеблей с колосом – на 63-121 штук/м<sup>2</sup>. Каких же стеблей было больше?; автору следовало бы указать, что предполагаемые производству способы обработки почвы возможны только при достаточной влагообеспеченности почвы в послеуборочный период предшественника (озимой пшеницы). При отсутствии осадков после уборки озимой пшеницы возникнут сложности в качественной подготовке поля к посеву озимого ячменя после отвальной или безотвальной обработки, а также посеvy озимого ячменя будут засорены растениями озимой пшеницы; из автореферата не ясно, когда и под какую культуру в опыте вносили навоз подстилочный. Из приведенной схемы севооборота следует, что под озимую пшеницу. Если под пшеницу после занятого пара, то ячмень испытывал последствие навоза, которое для подстилочных форм весьма существенно. Однако по ходу диссертации (судя по автореферату) об этом не упоминается.

Почему?; исследования в опыте продолжались в течение нескольких лет. Исходя из каких конкретных данных были рассчитаны дозы внесения удобрений для варианта «расчетная система удобрения»? Они (дозы) что, уточнялись ежегодно? Или дозы были рассчитаны, допустим, на 2005 год (год начала наблюдений) и далее они были одинаковыми для всех последующих лет и полей (севооборот развернут во времени и пространстве, о чем свидетельствует автор)?; при обсуждении результатов диссертационной работы автор постоянно сравнивает изучаемые системы удобрений, что вполне естественно. Однако при этом автор никак не комментирует тот факт, что сравниваемые системы значительно различались по суммарной дозе элементов питания, что закономерно влияло на онтогенез и обеспечивало формирование определенной массы сухого вещества и конкретного урожая. Так дело может быть вовсе не в названии этой системы (биологизированная, расчетная и т.д.), а просто в сумме элементов, внесенных под урожай?; чем объяснить высокое влияние систем удобрения на реакцию почвы (таблица 3), учитывая, что черноземные почвы обладают довольно высокой буферной способностью; не совсем корректно говорить о положительном влиянии систем удобрения на концентрацию подвижного фосфора и обменного калия в почве, так как их содержание в течение всей вегетации находилось в пределах одного уровня обеспеченности (очень низкое для фосфора и повышенное для калия); почему в качестве стандартного метода определения в почве подвижного фосфора и обменного калия взят метод Мачигина, а не Чирикова; следовало бы указать площади посевов озимого ячменя в Ставропольском крае; в рекомендациях производству (п. 1) необходимо указать один из способов обработки почвы, как наиболее приемлемый в условиях региона; представляется не совсем удачным масштаб рисунков 1-3. Визуально различий между вариантами по фазам развития растений нет, хотя если проанализировать цифровой материал, по-видимому, они есть; отсутствие статистической обработки данных таблицы 10. При близких значениях средних (а они часто очень

близки, особенно по вариантам, соответствующим способам обработки почвы) очень трудно оценить достоверность различий; в списке опубликованных работ из 12 приведенных публикаций фамилия диссертанта (Громова Н.В.) значится только в четырех (№№ 3, 4, 11, 12). По теме диссертации без участия соискателя работ можно было бы привести и больше; следовало бы представить в работе соотношение N:P:K в удобрениях при разной насыщенности ими севооборота, гранулометрический состав почвы и исходное содержание в ней подвижных форм элементов питания.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается научными достижениями в области агрохимии (сведения об официальных оппонентах и ведущей организации размещены на официальном сайте Ставропольского ГАУ [http://www.stgau.ru/science/dis/dis.php?ELEMENT\\_ID=168485](http://www.stgau.ru/science/dis/dis.php?ELEMENT_ID=168485) 23 ноября 2018 г.).

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**разработана** научная основа применения систем удобрения и способов обработки почвы при возделывании озимого ячменя, на черноземе выщелоченном Ставропольской возвышенности;

**предложен** оптимальный выбор систем удобрения, способов обработки почвы при возделывании озимого ячменя применительно к почвенно-климатическим условиям зоны;

**доказана** агротехническая и экономическая эффективность применения систем удобрения, способов обработки почвы при возделывании озимого ячменя после предшественника озимая пшеница на черноземе выщелоченном Ставропольской возвышенности;

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказаны научные** положения, вносящие вклад в расширение представлений о влиянии систем удобрения, способов обработки почвы на агрохимические показатели чернозема выщелоченного, химический состав растений, урожайность и качество зерна озимого ячменя;

**Применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов):**

**использован** комплекс существующих базовых методов исследований общепринятых в агрохимии: таких как полевой и лабораторный эксперименты, методы спектроскопии, ионнометрии, фотоколориметрии и др., экономического анализа, статистической обработки полученных результатов;

**изложены** фактические доказательства возможности, и условий применения систем удобрения, способов обработки почвы в посевах озимого ячменя на черноземе выщелоченном в зоне неустойчивого увлажнения;

**раскрыты** и выявлены различия между эффективностью применения систем удобрения, составленных на разных принципах, способов обработки почвы на основные агрохимические показатели плодородия чернозема выщелоченного условия формирования урожая растений озимого ячменя;

**изучены** причинно-следственные связи между погодными условиями, агрохимическими показателями чернозема выщелоченного, изучаемыми системами удобрения, способами обработки почвы, и особенностями роста и развития растений озимого ячменя;

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:**

Результаты исследований **разработаны и внедрены** в землепользованиях ООО ОПХ «Луч» Новоселицкого района и ЗАО «Красная Заря» Новоалександровского района в севооборотах на общей площади 348 га. Использование расчетной системы удобрения в технологии возделывания культуры на фоне отвального и безотвального способов обработки почв увеличивали урожайность на 0,8-1,2 т/га, прибыль на 4250-5320 руб., а уровень рентабельности составлял 52-58%. Биологизированные системы удобрения на фоне отвального способа обработки почвы в зависимости от хозяйства обеспечили уровень урожайности озимого ячменя 4,7-5,0 т/га, и увеличили прибыль – на 2,4-3,7 тыс. руб.



**определены** наиболее эффективные, экономически обоснованные системы удобрения и способы обработки почвы при возделывании озимого ячменя после предшественника озимая пшеница.

**создана** система практических рекомендаций применения систем удобрения, способов обработки почвы при возделывании озимого ячменя на черноземе выщелоченном Ставропольской возвышенности;

**представлены** рекомендации производству по отзывчивости растений озимого ячменя на применение систем удобрения, построенных на различных принципах в сочетании с отвальным и безотвальным способами обработки почвы, обеспечивающие более высокую агротехническую и экономическую эффективность.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**для экспериментальных работ** результаты получены общепринятыми методами постановки опытов на современном сертифицированном оборудовании, а достоверность полученных результатов подтверждается большим количеством учетов, наблюдений при проведении полевых опытов и лабораторных анализов и критериями статистической обработки результатов исследований и положительными результатами при их внедрении;

**теория** построена на результатах собственных экспериментальных данных и согласуется с опубликованными материалами по теме диссертации;

**идея базируется** на анализе научных данных и практики по применению систем удобрения, построенных на различных принципах, способов и приёмов обработки почвы;

**использованы** сравнения авторских данных с данными, полученными ранее при изучении влияния систем удобрения, способов обработки почвы на урожайность зерна озимого ячменя в схожих почвенно-климатических условиях;

**установлены** региональные особенности изменения параметров агрохимического состояния чернозема выщелоченного при применении систем удобрений, способов обработки почвы, особенности роста растений озимого ячменя, их урожайность и качество. В отличие от результатов исследований, полученными другими авторами, определено оптимальное сочетание систем удобрения, построенное на различных принципах, в сочетании с отвальным и безотвальным способами обработки почвы, обеспечивающих максимальную агробиологическую и экономическую эффективность возделывания озимого ячменя на черноземе выщелоченном Ставропольской возвышенности.

**использованы** современные общепринятые методики при закладке опытов, проведения учетов, лабораторных анализов на инновационном оборудовании в аккредитованной лаборатории университета, в котором была выполнена работа соискателя.

**Личный вклад соискателя состоит** в непосредственном участии соискателя в проведении научных экспериментов, получении исходных данных; в составлении программы и методики исследований, закладке полевых опытов, отборах почвенных и растительных образцов, оценке и учетах, лабораторных исследованиях, обработке и интерпретации полученных результатов, а так же подготовки научных публикаций по выполненной работе.

Автор, освоив методы исследований в области агрохимии, грамотно применил их при проведении экспериментальных полевых и лабораторных исследований, сделал объективные заключения и предложения производству.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи (проблемы) и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается продуманностью методики, наличием последовательного плана исследований. Она написана грамотным научным языком, выводы органично вытекают из основных результатов исследований. Автореферат отражает содержание диссертации, основные положения достаточно полно

освещены в печати.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30 января 2002 года № 74 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 20 июня 2011 года № 475).

На заседании 20 февраля 2019 г. диссертационный совет принял решение присудить Громовой Наталье Викторовне ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 10 докторов наук по специальности 06.01.04 – агрохимия, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 19, против - 0 , недействительных бюллетеней – нет.

Председатель  
диссертационного совета



Дридигер  
Виктор Корнеевич

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Фаизова  
Вера Ивановна

20.02.2019