

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Осипова Михаила Алексеевича на диссертационную работу Громовой Натальи Викторовны на тему «Влияние систем удобрений и способов основной обработки почвы на урожайность озимого ячменя на выщелоченном черноземе Ставропольской возвышенности», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 06.01.04 – агрохимия.

Актуальность темы. Озимый ячмень является одной из зернофуражных культур, на кормовые цели для удовлетворения нужд животноводства приходится 70 – 75 % валового сбора зерна. Ячменный зерновой белок содержит значительное количество незаменимых аминокислот, в частности лизина и триптофана. В 1 кг зерна содержится 9,4 г лизина - больше, чем в зерне кукурузы. Использование ячменя при откорме животных на мясо дает лучшие результаты по сравнению с кормлением зерна из других культур. Важность производства зерна подтверждается его ценным химическим составом: он содержит в среднем 12 % белка, 5,5 волокна, 64,6 безвредных экстрактивных веществ, 2,1 жира, 13 воды, 2,8 % - золы.

Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что на черноземе выщелоченном Ставропольской возвышенности впервые изучено влияние систем удобрений и способов основной обработки почвы на урожайность озимого ячменя.

Практическая значимость проведенных исследований заключается в рекомендации производству расчетной системы удобрения в сочетании с отвальным и безотвальным способами обработки почвы для получения урожайности озимого ячменя 5,0-5,5 т/га, на черноземе выщелоченном после предшественника озимая пшеница.

Результаты исследований апробированы и внедрены в землепользованиях ООО ОПХ «Луч» Новоселицкого района и ЗАО «Красная Заря» Новоалександровского района в севооборотах на общей площади 348 га.

Апробация работы. Основные результаты диссертационной работы доложены и обсуждены на международных и научно-практических конференциях Ставропольского государственного аграрного университета (2005–2018 гг.): 69-я научно-практическая студенческая конференция «Молодые аграрии Ставрополья» (Ставрополь, 2006); 72-я Региональная научно-практическая конференция (Ставрополь, 2008); 73-я научно-практическая конференция «Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Южного федерального округа» (Ставрополь, 2009); Международная



научно-практическая конференция «Современные тенденции развития агропромышленного комплекса», (пос. Персиановский, 2006); Научно-практическая конференция посвященная 100-летию со дня рождения Я. В. Пейве (Краснодар, 2006); Международная конференция, посвященная 45 лет факультета агрохимии и почвоведения. 95 лет со дня рождения Симакина Александра Ивановича «Энтузиасты аграрной науки» (Краснодар, 2009); 75-я научно - практическая конференция «Современные ресурсосберегающие инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в Северо-Кавказском федеральном округе» (Ставрополь, 2011); Экологические аспекты развития АПК. Питание растений. Ячмень. Система удобрений (Ставрополь, 2011).

Достоверность выводов и предложений производству не вызывает сомнений. Они основаны на полученных автором данных в процессе экспериментальных и лабораторных исследований с использованием методов наблюдений, учетов и анализов. Полученные данные обработаны математическими методами статистического анализа.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, семи глав, заключения, предложений производству, списка литературы и приложений. Работа изложена на **168** страницах машинописного текста, включает **16** таблиц, **5** рисунков, 21 приложение. Список использованной литературы включает **180** источника, из них **9** зарубежных авторов.

Автореферат в полном объеме отражает содержание и основные выводы представленной работы. Структура диссертационной работы полностью отражает этапы выполненной работы.

Во введении излагается обоснование выбора темы, ее актуальность, цель и задачи исследований, их научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы. Представлены положения выносимые на защиту.

В 1-й главе автором излагается информация о степени изученности проблемы. Описаны биологические особенности развития озимого ячменя и особенности ее питания, влияние минеральных удобрений и способов основной обработки почвы она агрохимические показатели выщелоченного чернозема, урожайность и качество зерна озимого ячменя.

В целом, анализ литературных источников показывает полное обоснование необходимости проведения исследований.

Во 2-й главе приводятся подробное описание места, условий проведения исследований и их методика, характеристику почвенно-климатических условий района и данные погодных условий за 2005-2007 гг. и 2017-2018 гг.

Методика и методы исследований изложены достаточно полно, используемые методики широко апробированы и не вызывают сомнений.

В 3-й главе автор приводит результаты исследований лабораторных опытов по влиянию систем удобрений и способов основной обработки почвы на агрохимические показатели чернозема выщелоченного. Было установлено, что, все изучаемые системы удобрений снижали показатель влагообеспеченности относительно естественного агрохимического фона в метровом профиле чернозема выщелоченного на 1,7-8 мм. Применение безотвального способа обработки почвы (139,1 мм) достоверно увеличило влагообеспеченность метрового слоя почвы по сравнению с отвальным способом обработки почвы (133,8 мм) – на 5,3 мм. Под влиянием изучаемых факторов реакция почвенной среды не имела значительных изменений.

Автором отмечается существенное повышение содержания нитратного азота и подвижного фосфора на удобренных вариантах при применении отвального способа обработки почвы. Существенных изменений в содержании калия в почве в период проведения исследований не наблюдалось.

В 4-й главе приведены результаты исследований по влиянию систем удобрений на развитие и химический состав растений озимого ячменя. Полученные данные свидетельствуют о том, что изучаемые системы удобрения существенно влияли на динамику линейного роста и на накопление сухой биомассы растений озимого ячменя. Достоверное увеличение содержания азота и фосфора в растениях озимого ячменя обеспечивала только расчетная система удобрения по сравнению с контролем. Автором не отмечено существенных различий при определении содержания калия в растениях ячменя в зависимости от способа обработки почвы.

В 5-й главе рассматриваются данные влияния систем удобрений и способов основной обработки почвы на урожайность, структуру урожая и качество зерна озимого ячменя. Установлено, что максимальные показатели структуры урожая сформированы на варианте с применением расчетной системы удобрения на отвальном способе обработке почвы. Так же на данном варианте отмечалась максимальная урожайность озимого ячменя.

Максимальные показатели белка обеспечивала расчетная система удобрений, что существенно на 1,1 % выше значений контроля. Применение под культуру $N_{90}P_{80}K_{60}$ и $N_{80}P_{10}$ + солома 5,8 т/га способствовало увеличению содержания белка в зерне озимого ячменя относительно контрольного варианта на 0,5-0,7 %, но было существенно меньше данных при внесении под культуру $N_{90}P_{80}K_{60}$.

В 6-й главе автором приведены результаты по расчету выноса и баланса элементов питания. Максимальный вынос элементов питания в опыте наблюдался на расчетной системе удобрения на отвальном способе обработки почвы. Наибольший вынос элементов питания отмечается на расчетной

системе удобрения и в зависимости от обработки почвы превышает показатели неудобренного варианта на 52,6 – 58,8%.

В 7-й главе автором приведены результаты экономической эффективности применения систем удобрения и способов обработки почвы при выращивании озимого ячменя. Сравнимые системы удобрения относительно контрольного варианта (без удобрений) увеличивали прибыль на 945 – 8524 руб. На биологизированной и расчетной системе удобрения уровень рентабельности по сравнению с контролем увеличивался – на 13 – 17%, а на варианте с применением рекомендованной системы удобрения уровень рентабельности снижался – на 9%.

Заключение и рекомендации производству в краткой и ясной форме обобщают исследования, целиком и полностью вытекают из результатов экспериментальных данных.

Автореферат соответствует содержанию диссертации.

При общей положительной оценке, представленной к защите диссертации Громовой Н.В., следует указать отдельные недостатки:

1. В автореферате автором указано 4 статьи из перечня ВАК, из которых статья «Пищевой режим чернозема выщелоченного и продуктивность звена севооборота в зависимости от систем удобрений» опубликованная в Приложение к журналу Плодородие –2007. – № 3 (36) – С.57-58. не входит в журналы перечня ВАК РФ.
2. Во второй главе было бы уместно коротко описать морфологическое строение почвенного профиля чернозема выщелоченного. Это дало бы более полное представление о характеристиках почвы опытного участка.
3. В работе автор исследовал динамику содержания нитратного азота в слое почвы 0-20 см и 20-40 см. При этом показатели содержания подвижного фосфора и обменного калия были проанализированы в слое 0-20 см. С чем это связано?
4. Анализируя динамику содержания нитратного азота, автор указывает на то, что данный показатель при биологизированной системе удобрения ($N_{80}P_{10}$ +солома 5,8 т/га) был выше, чем на варианте с рекомендуемой системой ($N_{90}P_{80}K_{60}$) практически во все фазы развития озимой пшеницы. Чем это может быть обусловлено?


Однако, указанные замечания и пожелания легко устранимы и не снижают научной и практической ценности проведенных исследований.

Заключение

Диссертационная работа Громовой Н.В. выполнена на актуальную тему, является законченной научно-квалификационной работой, имеющей теоретическое и практическое значение, выполнена на высоком методическом уровне и отвечает требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, а ее автор Громова Наталья Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Официальный оппонент:



Доцент кафедры агрохимии
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет имени И.Т. Трубилина»,
кандидат сельскохозяйственных наук


М. А. Осипов

Осипов Михаил Алексеевич, кандидатская диссертация защищена по специальности 06.01.04 – Агрохимия.

Почтовый адрес: 350044, РФ, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13.
Телефон: 8(861)221-59-42. E-mail: mail@kubsau.ru
ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет имени
И. Т. Трубилина, доцент кафедры агрохимии

Подпись доцента М.А. Осипова заверяю
Ученый секретарь ФГБОУ ВО
«Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина»,
доктор экономических наук, профессор



Н.К. Васильева