

## Отзыв

официального оппонента А.Г. Ступакова на диссертационную работу

### **Чадаева Ильяса Магомедовича**

«Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от сидеральных и непаровых бобовых предшественников в лесостепной зоне ЦЧР», (Орёл, Орловский ГАУ, 2020), представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

**Актуальность темы.** Для устойчивого роста валовых сборов сельскохозяйственных культур и, в частности, озимой пшеницы с высокими качественными показателями важнейшим условием является сохранение и повышение плодородия почв, требующего использования оптимальных предшественников и эффективных систем удобрения – комплекса агроприёмов, являющихся важнейшими в научно-обоснованных экологоресурсоэнергосберегающих биологизированных технологиях возделывания.

Однако не выявлено чётких закономерностей в специфике влияния этого комплекса агроприёмов на плодородие серых лесных почв и продуктивность озимой пшеницы в агроландшафтах Центрально-Черноземного региона при сложившихся экономических условиях и глобальных климатических изменениях. Вследствие этого исследования диссертанта являются актуальными и своевременными.

**Научная новизна работы.** В работе впервые в условиях лесостепи Центрального Черноземья на серых лесных слабоподзоленных почвах тяжелосуглинистого гранулометрического состава изучено взаимодействие комплекса основных элементов биологизации и энергосбережения, таких как использование сидеральных и непаровых зернобобовых предшественников, оптимальных доз удобрений и их влияние на показатели агробиогенеза в технологии возделывания озимой пшеницы.

**Практическая значимость работы.** Полученные И.М. Чадаевым данные позволяют прогнозировать величину урожайности озимой пшеницы и её качество в зависимости от основных агротехнических приёмов, выявить эффективные приёмы для воспроизводства плодородия почв.

Материалы диссертационной работы могут быть использованы при разработке рациональных биологизированных технологий возделывания культуры, позволяющих снизить энергозатраты при её производстве, улучшить экологическую обстановку в агроценозах и оптимизировать экономику хозяйств.

Применение разработанных автором сочетаний агроприёмов биологизации в технологиях возделывания озимой пшеницы на серых лесных слабоподзоленных почвах лесостепи ЦЧР способствовало получению урожайности 4,56 т/га, что обусловило 19,74 тыс.руб./га условно чистого дохода при уровне рентабельности производства 80,31 %.

Материалы исследований используются в учебном процессе в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций,** сформулированных в диссертации, а так же их достоверность определены анализом обширного литературного и статистического материала, современных практических разработок, системным подходом к использованию современных методов познания. Все выводы, рекомендации и научные положения диссертационной работы И.М. Чадаева характеризуются логической завершённостью выполненного исследования и апробацией его конечных результатов в практической деятельности сельскохозяйственных предприятий. В целом, выводы, предложения и основные научные положения достаточно обоснованы и достоверны.

**Апробация работы.** Основные положения и материалы диссертационной работы были доложены и обсуждались на Международных научно-практических конференциях молодых учёных и специалистов (Орёл,

2017, 2018, 2019; Екатеринбург, 2017), Международной интернет конференции (Орёл, 2017), на ежегодных заседаниях кафедры агроэкологии и охраны окружающей среды и научных конференциях Орловского ГАУ (2017-2020).

Диссертационные исследования прошли производственную проверку и внедрены на полях ООО «ОПХ Орловское» на площади 137 га и ООО «Агроком» на площади 246 га.

По материалам исследований опубликована 10 научных работах, в том числе 3 в изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ.

**Краткая характеристика работы.** Диссертация И.М. Чадаева изложена на 133 страницах компьютерного текста, содержит 21 таблицу, 10 рисунков, 4 приложения. Состоит из введения, 6 глав, выводов, рекомендаций производству, результатов производственных испытаний, библиографического списка из 181 источника, в том числе 24 на иностранных языках.

**Во введении** на 5 страницах отражены актуальность, научная новизна работы, степень разработанности темы, указаны цель и задачи исследований, их методология и методы, оценена её теоретическая и практическая значимость и апробация, представлены основные положения, выносимые на защиту.

В 1 главе на 15 страницах изложен обстоятельный литературный обзор, посвящённый анализу состояния изученности проблемы. В нём приводится характеристика биологических и технологических особенностей возделывания озимой пшеницы, её народнохозяйственное значение. Представлены данные по влиянию предшественников и удобрений на изменение показателей плодородия почв, фитосанитарное состояние посевов, урожайность и качество продукции. Отражены современные представления о целесообразности энергосбережения и применения приёмов биологизации в производстве озимой 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 2 главе представлены объекты, условия и методика проведения исследований. Почва опытного участка – серая лесная слабоподзоленная почва тяжелосуглинистого гранулометрического состава с содержанием гумуса 2,46 %, подвижного фосфора 115-118 мг/кг, обменного калия 143-151 мг/ кг и  $pH_{KCl}$  5,6.

Среднегодовая температура воздуха на территории проведения опытов за период 2016-2019 гг. составила соответственно 7,0, 7,2, 6,8 и 8,0°C, а среднегодовая сумма осадков 847, 703, 521 и 692 мм. Эти и другие данные метеорологических условий достаточно полно отражают свойство климата места проведения исследований.

Методика проведения опытов позволяет экстраполировать полученные данные на территории со сходными почвенно-климатическими условиями.

Эксперименты проводились с применением современных методов и методик исследований.

В 3 главе нашли отражение результаты наблюдений, в которых изучалось влияние предшественников озимой пшеницы на структурно-агрегатное состояние почвы, содержание в ней продуктивной влаги и подвижных форм элементов питания, а также на биологическую активность почвы.

Показано, что сидеральные пары по сравнению непаровыми предшественниками способствуют улучшению агрофизических свойств почвы и её влагообеспеченности в условиях дефицита влаги, большему накоплению элементов питания и повышению биологической активности серой лесной почвы.

Глава 4 посвящена оценке фотосинтетической деятельности посевов озимой пшеницы в зависимости от предшественников и минеральных удобрений. Выявлено, что заделка в почву зеленой массы люпина узколистного в сочетании с внесением минеральных удобрений в дозе

$N_{54}P_{52}K_{52}$  обеспечила более дружные всходы и большую густоту стояния растений озимой пшеницы относительно непаровых предшественников.

Из анализа данных главы 5 следует, что возделывание люпина на сидерат обусловило максимальную прибавку урожайности зерна озимой пшеницы без применения удобрений по сравнению с чистым паром 0,33 т/га (9,0 %) и при использовании минеральных удобрений в дозе  $N_{54}P_{52}K_{52}$  0,33 т/га (7,8 %).

Важно отметить, что при этом более высокими оказались качественные показатели зерна: содержание клейковины соответственно 24,8 и 24,9 %, натура зерна 771 и 783 г/л, масса 1000 зёрен 42,3 и 42,9 г.

В главе 6 представлены данные анализа экономической эффективности производства озимой пшеницы в зависимости от предшественников и удобрений.

Представляют значительный интерес данные, свидетельствующие о том, что люпин на сидерат обеспечил максимальный условно чистый доход от возделывания озимой пшеницы без удобрений и при использовании минеральных удобрений в дозе  $N_{54}P_{52}K_{52}$  соответственно равный 16,71 и 19,74 тыс.руб./га при уровне рентабельности 78,49 и 80,31 %.

При учёте суммарной продукции предшественника и озимой пшеницы сочетание «люпин на зерно + озимая пшеница» имело преимущество перед другими вариантами опыта в получении условно чистого дохода – 62,92 тыс.руб./га при уровне рентабельности 86,31 %. Среди сидеральных культур превалировал люпин узколиственный, соответственно 8,51 тыс.руб./га при уровне рентабельности 24,45 %.

#### **Основные замечания.**

1. В шапке таблицы 7 (с. 51) не проставлено обозначение годов «г.». Здесь же не ясно, применялись ли удобрения в посевах озимой пшеницы.
2. В рисунках 5, 6, 7, 8 (с. 71, 73, 75, 76) не наглядно представлены фоны питания, на которых проводились исследования.
3. Из рисунка 10 (с. 79) не ясно, вносились ли удобрения в опыте.

4. В таблицах 18 и 20 (с. 95 и 102) не представлена строка «без внесения удобрений».

5. Не полно представлена классификация качества клейковины (с. 99): при значениях ИДК 45-75 ед. – качество хорошая, I группа; 80-100 ед. – удовлетворительная, слабая, II группа; 105-120 ед. не удовлетворительная, слабая, III группа (Машков Б.М., Хазина З.И., 1980).

### **Заключение**

Анализ результатов работы И.М. Чадаева, обработка и изложение материалов показывают 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 вопросов в создании условий для простого и расширенного воспроизводства плодородия серых лесных почв и обеспечении сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности и пищевой промышленности в достаточном количестве высококачественной продукцией озимой пшеницы.

Материалы диссертационной работы могут быть использованы при разработке биотехнологий возделывания озимой пшеницы сорта Московская 39 на основе использования сидеральных паров и зернобобовых предшественников (гороха Темп, люпина узколистного Орловский сидерат, вики яровой Никольская и овса Скакун), которые позволят наиболее рационально применять органические и минеральные удобрения, что явится решающим фактором в оптимизации экологического состояния в агроценозах. Применение таких технологий будет способствовать сохранению и повышению плодородия почвы, увеличению продуктивности культуры в северной части лесостепи Среднерусского Черноземья, улучшению экологической обстановки в регионе. В чём и заключается её народнохозяйственное значение.

Полученные экспериментальные данные достоверны, научно

обоснованы и подтверждены математической обработкой. Диссертация хорошо иллюстрирована. Язык и стиль изложения, оформления диссертации и автореферата соответствуют работам, подготовленным к печати.

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

В целом, следует заключить, что рецензируемая работа по научной и прикладной значимости полученных результатов отвечает требованиям ВАК Минобрнауки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор **Чадаев Ильяс Магомедович** заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент:

Ступаков Алексей Григорьевич

доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина», специальность по диплому доктора наук 06.01.04 – агрохимия, специальность по диплому кандидата наук 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

308503 Пос. Майский, ул. Вавилова, 1, БелГАУ, Белгородский район,  
Белгородской области. Тел. 8-960-640-29-30, E-mail:  
alex.stupackow@yandex.ru

30.11.2020 г.

Подпись А.Г. Ступакова удостоверяю:  
начальник ОК Белгородского ГАУ

