

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу

Лёвкиной Альбины Юрьевны на тему «Приемы повышения урожайности и качества зерна озимой пшеницы при минимизации основной обработки чистого пара в Нижнем Поволжье», **представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство**

Актуальность темы исследований. Теоретическое обоснование механической обработки почв сдерживается сложностью, многогранностью и противоречивостью влияния обработки на плодородие и разнообразием почвенно-климатических условий. Для выбора системы обработки (её приемов) необходимо полагаться на научные рекомендации, в основе которых исследования для конкретных условий.

Механическая обработка почвы оказывает значительное воздействие не только на рост и развитие культурных растений, но и на все компоненты, образующие полевые агроценозы. Кроме того, приемы обработки почвы – одни из самых энергоемких и ресурсозатратных технологических операций в растениеводстве, на него приходится примерно половина энергетических затрат от всего объема возделывания сельскохозяйственных культур. Поэтому, поиск возможностей перехода на ресурсосберегающие системы обработки почвы под ведущую культуру- озимую пшеницу является одной из актуальных проблем современного земледелия.

В связи с этим, направление исследований Лёвкиной А.Ю. в изучении и разработка приемов повышения урожайности и качества зерна озимой пшеницы при минимизации основной обработки чистого пара весьма актуальна, так как эти вопросы в Нижнем Поволжье изучались мало.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. В диссертационной работе Лёвкиной А.Ю. использованы современные общепринятые методики

проведения исследований, обоснования полученных результатов, заключения и рекомендации. Изучены и критически проанализированы теоретические и практические аспекты отечественных и зарубежных ученых по оптимизации технологии возделывания озимой пшеницы. Закономерности, выявленные в результате проведенных исследований доказаны с помощью математической обработки методами статистического анализа. Производственной проверкой подтверждено эффективность предложенных мероприятий.

Для подтверждения теоретических положений автором проведены экспериментальные исследования, цель которых состояла в разработке рациональной основной обработки чистого (черного) пара на основе ресурсосберегающих приемов. Разработаны элементы технологии для повышения адаптации растений озимой мягкой пшеницы к неблагоприятным почвенно-климатическим, агрофизическим факторам и увеличения урожайности, качества зерна озимой мягкой пшеницы в условиях Нижнего Поволжья.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций. В условиях Саратовского Заволжья на тёмно-каштановой почве автором определено комплексное влияние способов основной обработки чистого (черного) пара и некорневой подкормки удобрениями минеральными с микроэлементами на урожайность и качество зерна озимой мягкой пшеницы при одновременном снижении затрат по сравнению с отвальной обработкой, основанной на классической вспашке. Определены потери продуктивной почвенной влаги в чистых парах по отвальной, безотвальной, минимальной и комбинированной основной обработке почвы. Установлены наиболее эффективные агрохимикаты в технологии возделывания озимой мягкой пшеницы в засушливых условиях

. Достоверность результатов исследований подтверждается тем, что при проведении исследований соискатель использовал общепринятые методы планирования проведения эксперимента, проведения наблюдений, учетов и анализа полученных данных. Полученные экспериментальные данные,

обоснованность результатов, научных выводов и рекомендаций производству согласуются с данными научных учреждений, а также апробацией и обсуждением на всероссийских и международных научных конференциях.

Основные положения диссертации с достаточной полнотой раскрыты в 9 опубликованных работах, в том числе 3 публикации в журналах, включенных в перечень ВАК РФ.

Структура и объем диссертационной работы. Представленная на отзыв диссертационная работа Лёвкиной А.Ю. состоит из введения, пяти глав, заключения и рекомендаций производству, содержит 24 таблицы, 16 рисунков. Полный текст диссертационной работы изложен на 218 страницах, в т.ч., приложения составляют 78 страниц. Список литературы включает 207 источников, в т.ч., 14 иностранных авторов.

Во **введении** дана актуальность и степень разработанности темы, сформулирована цель и задачи исследований, научная новизна, практическая значимость работы, приведены методы исследований, а также положения, выносимые на защиту.

В первой главе **«Биологические особенности и технологические приемы оптимизации агрофизических факторов плодородия и питательного режима озимой пшеницы»** представлен обзор литературных источников отечественных и зарубежных авторов, в котором рассматриваются вопросы оптимизация агрофизических и агрохимических факторов плодородия для озимой пшеницы, роль микроудобрений и регуляторов роста в технологии возделывания сельскохозяйственных растений.

Во второй главе **«Методика и условия проведения исследований»** приведена оценка почвенных и климатических условий в годы проведения исследований на опытном поле Саратовского ГАУ, расположенного в Энгельском районе Центральной левобережной части Саратовской области. Находится в степной зоне на волжских террасах, на левом берегу Волги, а

также схема опытов, характеристика гербицидов, задачи и методика проведения сопутствующих исследований и наблюдений.

Третья глава **«Динамика водно-физических свойств почвы по вариантам основной обработки в чистых парах»** в которой приводится структурно-агрегатный состав в чистых парах в зависимости от способов обработки почвы, выявлено, что комбинированная обработка ПБС – 10 П на 23-25 см обеспечивает формированию большего количество агрономически ценных агрегатов, а использование безотвальной обработки глубокорыхлителем Terradig, SSD - 4 на 30-32 см способствует формированию большего количество почвозащитных агрегатов. Статистическая обработка полевых данных зависимости урожайности зерна озимой пшеницы от агрегатного состава почвы, показало среднюю степень связи ($r = 0,692$). Автором определено, что применение безотвальной и минимальной обработок увеличивает плотность почвы в пахотном слое в весенний период на 6 % и 11 %, а перед посевом озимой мягкой пшеницы 7% и 8 %. На минимальной обработке в слое 10-20 и 20-30 см плотность почвы достигала максимальных значений 1,35 и 1,41 г/см³ и превышала оптимальные показатели для зерновых культур (1,2 - 1,3 г/см³) на 0,05 и 0,11 г/см³. В засушливых условиях Саратовского Заволжья в зернопаропропашном севообороте в чистых парах после подсолнечника за осенне-зимний период запасы влаги метрового слоя восстанавливаются в среднем за четыре года на 67 – 71 % НВ.

В четвертой главе **«Формирование урожайности и качества зерна озимой мягкой пшеницы»** приведена густота стояния всходов озимой мягкой пшеницы, влажность почвы, урожайность и показатели качества зерна озимой мягкой пшеницы. Статистическая обработка экспериментальных данных зависимости густоты стояния всходов озимой мягкой пшеницы от влажности посевного слоя и пахотного слоя показала среднюю степень связи, коэффициент корреляции для слоя 0-10 см был равен 0,664 и высокую для слоя 0-30 см ($r=0,842$). В результате проведенных

исследований определено, что в среднем за три года в период весеннего кушения и выхода в трубку озимой мягкой пшеницы максимальная влажность метрового слоя была на комбинированной обработке – 18,4 % и 12,3 %, а минимальная на варианте, обработанном дискатором - 17,8 % и 11,9 %. К восковой спелости озимой пшеницы различия по вариантам сглаживались. Автором определено, что максимальная урожайность была получена на варианте комбинированной обработки 2,40 т/га. Минимизация основной обработки почвы в черном пару снижала урожайность на 0,25 т/га или на 10,6 %, что связано с ухудшением водно-физических свойств почвы и меньшими запасами продуктивной влаги.

В пятой главе «**Экономическая эффективность возделывания озимой мягкой пшеницы по вариантам опыта**» приводятся расчеты основных показателей экономической эффективности выращивания озимой пшеницы. Максимальное значение уровня рентабельности в технологии возделывания озимой пшеницы получено по безотвальному рыхлению (107,8 %) и по комбинированной обработке (105,7 %). Повышение уровня рентабельности обеспечивает обработка посевов минеральными удобрениями Мегамикс №10 и Микровит по отвальной обработке на 10,8 %, безотвальной 7,9 %, минимальной 10,2 %, комбинированной –6,5%.

Заключение включает общие выводы по диссертационной работе, рекомендации производству, которые являются научной и практической сущностью результатов исследований.

Все материалы диссертации изложены в логической последовательности. Работа обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты.

Материалы автореферата отражают содержание диссертации, изложены в краткой форме в достаточном объеме для раскрытия основных защищаемых положений.

Наряду с положительными сторонами диссертационной работы, по ее тексту имеются некоторые **вопросы и замечания:**

1. Почему на варианте минимальной обработки (АЗ - БДМ 7х ППКШКС на 10-12 см) количество агрономически ценных агрегатов меньше всего, тогда как мульчирующий слой должен способствовать оструктуриванию почвы. На варианте минимальной обработки максимальное количество глыбистой фракции, которой при обработке дискатором на 10-12 см должно быть меньшее количество

2. Характеризуя режим влажности желательно было бы привести не влажность почвы (этот показатель является промежуточным), а запасы продуктивной влаги, которые наглядно показывают обеспеченность растений влагой

3. Не совсем понятно, чем руководствовался автор определяя даты отборов образцов почвы на влажность

4. Чем вы можете объяснить максимальные потери влаги (71,6 %) на варианте с минимальной обработкой и меньшие ее потери на варианте с отвальной обработкой, при которой происходит интенсивное испарение влаги

5. Чем объясняется, что на варианте отвальной обработки происходят меньшие потери продуктивной влаги из почвы по сравнению с вариантом безотвальной и минимальной обработки, которые относятся к влагосберегающим

6. Название рисунка 4 – Зависимость урожайности зерна озимой пшеницы от почвенных агрегатов размером 0,25 – 10 мм. Правильнее было бы назвать от количества почвенных агрегатов...

Отмеченные недостатки и замечания не снижают научной ценности и практической значимости диссертации, которая насыщена аналитическим и экспериментальным материалом и выполнена на актуальную тему.

Заключение

Диссертация Лёвкиной Альбины Юрьевны на тему «Приемы повышения урожайности и качества зерна озимой пшеницы при

минимизации основной обработки чистого пара в Нижнем Поволжье», является целостной научно-квалификационной работой, обладает несомненной научной ценностью и практической значимостью.

Выполненная работа соответствует критериям п. 9, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (с изменением на 28.08. 2017 г.), а ее автор – Лёвкиной Альбины Юрьевны заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 - общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент,
доктор сельскохозяйственных наук
по специальности 06.01.01- общее земледелие,
растениеводство, доцент,
заведующая базовой кафедрой общего земледелия,
растениеводства, селекции и семеноводства
им. профессора Ф.И. Бобрышева

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный
аграрный университет»

Подпись заверяю:
Проректор по научной и
инновационной работе
ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ»,

Ольга Ивановна Власова

12.05. 2021г.

 А.Н. Бобрышев



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»; 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический
раб.тел. 8(905) 4419243, E-mail:olastgau@mail.ru