

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Гумаровой Жаннар Маратовны «Агротехнологические приёмы освоения залежных тёмно-каштановых почв северо-запада Казахстана», представленную в совет по защите докторских и кандидатских диссертаций Д 220.061.05 на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01. – общее земледелие, растениеводство

Актуальность темы исследований. В комплексе мер по наращиванию объемов производства зерна и другой сельскохозяйственной продукции важная роль отводится мероприятиям по рациональному использованию земельных ресурсов, сохранению и малозатратному воспроизводству почвенного плодородия.

Переход на рыночные отношения в 90 годах прошлого столетия в засушливых и острозасушливых районах Казахстана привёл к резкому сокращению орошаемых земель. Кроме того желая получить наибольшие выгоды от использования земельных ресурсов, новые землевладельцы, собственники земельных долей, убедившись, что проведение научно-обоснованных мероприятий по сохранению почвенного плодородия и повышению продуктивности культур не окупается урожаем, прекратили полевые работы на малопродуктивных и удалённых от баз землях, что способствовало увеличению площади неиспользуемых земель.

Применение экстенсивной системы земледелия с интенсивными обработками почвы на оставшейся в обороте пашне привело к деградации почвенного покрова и существенному снижению продуктивности возделываемых культур. В результате перед сельхозпроизводителями засушливых районов Казахстана встала проблема повышения валовых сборов зерна при рентабельном производстве растениеводческой отрасли.

Одним из решением этой проблемы в сложившихся условиях засушливых районов Казахстана является введение в оборот залежных земель, которые за 12

и более лет восстановили своё плодородие, возделывание засухоустойчивых однолетних и многолетних трав. Кроме того, необходимо разработать комплекс технологических приёмов, направленных на накопление и рациональное использование почвенной влаги, при освоении залежи и возделывании сельскохозяйственных культур.

В связи с этим исследования Гумаровой Ж.М. направленные на разработку агротехнологических приёмов освоения залежных тёмно-каштановых почв северо-запада Казахстана, являются актуальными, востребованы производством.

Научная новизна исследований состоит в том, что впервые на северо-западе Казахстана были изучены основные обработки почвы при освоении залежных земель и их влияние на водный и питательный режимы, целлюлозоразлагающую активность и плотность тёмно-каштановых почв.

Установлены показатели экономической и энергетической эффективности при возделывании яровой мягкой пшеницы и многолетних трав с применением глубоких основных обработок залежи.

Теоретическая и практическая значимость. Автор в своей работе представил агробиологическое и технологическое обоснование перспективности применения глубоких основных обработок почвы при освоении залежных тёмно-каштановых почв и возделывании яровой пшеницы и многолетних трав.

Диссертант доказывает возможность повышения урожайности зерна яровой мягкой пшеницы на 30%, сена многолетних трав на 45-55 %, по сравнению с мелкой обработкой почвы.

Методология и методы исследований. Методологической основой работы стали результаты ранее проведенных исследований в засушливых условиях Казахстана, информационные издания и другие материалы по изучаемой проблеме. При проведении исследований использовались общепринятые методы исследований: аналитический, экспериментальный, статистический, энергетический и экономический.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций.

Подтверждается использованием общепринятых методик при выполнении лабораторных и полевых исследований, необходимым количеством применяемых наблюдений, измерений и анализов, проведением математической обработки всех полученных результатов исследований методом дисперсионного и наиболее важных показателей корреляционного и регрессионного анализа с использованием современных компьютерных программ, проверкой защищаемых положений в производственных условиях.

Апробация работы. Основные диссертационные положения докладывались на семи международных конференциях, которые проводились в различных городах России и Казахстане. Разработки автора внедрены на площади 64 га в ТОО «Пермское» Зеленовского района Западно-Казахстанской области.

По теме исследований опубликовано 8 работ, из них 2 – в журналах, включенных в перечень ВАК Минобрнауки РФ. В этих статьях диссертант подробно осветил вопросы, анализируемые в диссертации.

Содержание диссертации.

Структура предложенной к оппонированию диссертации состоит из введения, семи глав, включающих в себя аналитический, методический и экспериментальный материалы, заключения и рекомендаций производству. Работа изложена на 229 страницах компьютерного текста, включает в себя 24 таблицы, 6 рисунков, 94 приложения. Список литературы состоит из 171 источника, в т. ч. 16 на иностранных языках.

Во введении диссертант обосновывает необходимость освоения залежных земель, показывает степень разработанности проблемы, цель, задачи, объект и предмет, научную новизну исследований, приводит теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы исследований, основные положения, выносимых на защиту, представляет степень достоверности результатов, апробацию работы, сведения о количестве публикаций.

В качестве замечания хотелось отметить, что в разделе не представлен элемент - структура и объём диссертации.

Первая глава работы посвящена обзору литературы и обоснованию выбранного направления исследований. Она разделена на четыре раздела. Рассматриваются современное состояние почв Казахстана и характеристика тёмно-каштановых почв Республики. Приводится анализ факторов оптимизации земледелия в зоне тёмно-каштановых почв и характеристика залежных тёмно-каштановых почв.

Автор, очень тщательно и подробно анализируя и обосновывая необходимость изучения выбранного направления, затрагивает другие темы, не осязаемые в экспериментальной работе (применение сидератов, орошения, средств адаптивной интенсификации и т.д.). Гумарова Ж.М. не понятно зачем уделяет много места применению «нулевых» и поверхностных обработок, которые в опыте не изучались. Анализирует, какие-то «нулевые» технологии. В результате обзор литературы составил 50 страниц или почти 40 % от экспериментальной части, что очень много для кандидатской диссертации.

Во **второй главе** диссертант описывает место проведения и объекты исследований, схему опыта, почвенно-климатические условия в районе проведения исследований, особенности погоды в годы постановки опыта.

Исследования автора выполнены на базе ТОО «Пермский» Зеленовского района Западно-Казахстанской области в типичных почвенных условиях региона и при жесточайшей засухе в годы исследований. При проведении исследований диссертант использовал общепринятые методы опытного дела.

Отмечая положительно материал главы, хотелось бы отметить, что при анализе погодных условий желательно было указать, за какие годы взяты среднееголетние значения количества осадков, температуры воздуха.

В схеме опыта представлены наиболее типичные для региона почвообрабатывающие орудия. Однако в настоящее время имеется большое количество более современных орудий, которые существенно увеличивают водопроницаемость, в том числе и тяжёлых по гранулометрическому составу

почв и продуктивность культур, по сравнению с глубокой вспашкой ПН-4-35. По данным Самарского НИИСХ к таким орудиям относятся, например ПРУН-5-45; 8-45, ПЧ-4,5. Хотелось, чтобы в дальнейшей работе диссертанта это учитывалось.

В третьей главе диссертант даёт подробный анализ характеристики изучаемых почв пашни, залежи и целины. Описывает морфологические особенности и мощность гумусового горизонта. Приводит гранулометрический и структурный состав, плотность, водно-физические и агрохимические свойства, целлюлозоразлагающую активность и солевой режим тёмно-каштановых почв. По результатам исследований Гумарова Ж.М. устанавливает, что в верхнем слое (до 17-20 см) залежных почв, по сравнению с пашней, в 1,5 раза возрастает структурность и целлюлозоразлагающая активность. Повышается содержания общего азота на 30 % и подвижных фосфатов на 15%, но при этом ухудшается водный режим.

В четвёртой главе автор рассматривает влияние агротехнологических приёмов на показатели плодородия осваиваемых залежных тёмно-каштановых почв.

При разных способах основной обработки почвы Гумарова Ж.М. представляет водный и питательный режим, целлюлозоразлагающую активность и плотность осваиваемых залежных тёмно-каштановых почв.

При применении глубоких обработок, по сравнению с мелкой, автор математически доказуемо выявляет улучшение показателей потенциального плодородия и водного режима почвы. Данная тенденция прослеживается в течение всей ротации изучаемых зернопаровых и зернопаротравяных звеньев севооборотов.

В пятой главе соискатель выявляет влияние агротехнологических приёмов освоения залежных тёмно-каштановых почв на урожайность яровой пшеницы и травосмеси.

В условиях засухи сильной и очень сильной интенсивности за вегетацию яровой пшеницы и травосмеси в годы проведения исследований автор

аргументировано доказывает преимущество применяемых глубоких основных обработок почвы, по сравнению с мелкой. При возделывании яровой пшеницы прибавка урожая зерна, по сравнению с рыхлением на 14-16 см составляет 30-35 %, сена многолетних трав – 45-55 %.

В **шестой главе** диссертант определяет зависимость урожая яровой пшеницы от показателей плодородия тёмно-каштановой почвы. Приводит математическую модель формирования урожая яровой пшеницы в зависимости от показателей почвенного плодородия.

В данном разделе автор продемонстрировал владение методами расчётов парной и множественной корреляции. Установил сильную связь между урожайностью яровой пшеницы и количеством продуктивной влаги в полуметровом слое. Однако при этом из полученных данных не понятно на каком уровне значима эта взаимосвязь и вообще достоверна ли она. Учитывая, что при малом количестве повторений в кандидатских диссертациях погрешность коэффициента корреляции очень высокая, открытие Гумаровой Ж.М., позволяющее определить урожайность яровой пшеницы по запасам продуктивной влаги не корректно и противоречит общепринятым закономерностям.

Седьмая глава работы посвящена энергетической и экономической эффективности использования распаханых земель. Приведённые расчёты доказывают перспективность применения при освоении залежных земель глубоких основных обработок почвы.

Установлено, что применение глубоких обработок улучшало не только энергетические, но и экономические показатели. При этом очевидно, что стоимость продукции (0,45-0,5 т/га) даже при максимальных ценах на зерно в 2015 году (за последние 20 лет) не окупит затрат на возделывании яровой мягкой пшеницы, идущей по двум паровым полям, но освоение залежных земель очень важное мероприятие и безусловно должно быть оценено по достоинству государством.

Обобщая полученные данные, автор делает обоснованное заключение и даёт рекомендации по освоению тёмно-каштановых почв северо-запада Казахстана.

Содержание автореферата соответствует материалам диссертации.

По тексту диссертации имеются **замечания и пожелания**:

1. В методике проведения исследований необходимо было указать агротехнику ухода за чёрным чистым паром, технологические операции возделывания яровой пшеницы и травосмеси, их сроки проведения, марки машин и агрегатов, применяемых в исследованиях. Желательно было привести названия сортов возделываемых культур.

2. В диссертации и автореферате имеются отступления от ГОСТа 16265-89 и ГОСТа 27593.

3. В работе не описаны довольно простые в исполнении наблюдения за засорённостью посевов яровой пшеницы и фенологические наблюдения.

4. Автор пользуется разными единицами измерения урожайности в экспериментальной части с. 104-121 (т/га) и в приложениях 85-93 (ц/га).

5. Диссертант упоминает в работе о высоком качестве зерна яровой пшеницы (количество сырой клейковины) полученном за годы исследований. Работа существенно выиграла, если был представлен табличный материал влияния основных обработок залежи на показатели качество зерна.

Заключение

На основании вышеизложенного считаю, что диссертация Гумаровой Ж.М. выполнена на актуальную для производства северо-запада Казахстана тему.

Полученные результаты исследований по агротехнологическим приёмам освоения залежных тёмно-каштановых почв северо-запада Казахстана обоснованы. На защиту представлена законченная, самостоятельная работа, имеющая народно-хозяйственную значимость для Республики. Заключение по диссертации и предложения производству вытекают из результатов

исследований, одобрены на международных научных конференциях, не вызывает сомнений.

По своему научному уровню, новизне, оформлению диссертация и автореферат соответствуют требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент, ведущий научный сотрудник отдела земледелия и новых технологий Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Самарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. Н.М.Тулайкова»

доктор с.-х. наук по специальности:

06.01.01. общее земледелие, растениеводство

446254, Самарская обл., п. Безенчук, ул. К. Маркса, 41

т. 8(84676)2-11-40

E-mail: samniish@mail.ru

Подпись О.И. Горянина заверяю:

ученый секретарь ФГБНУ «Самарский НИИСХ», кандидат с.-х. наук

Горянин Олег
Иванович



Л.Ф. Лигастаева

17.11.2016г.