

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора Ивенина В.В. на диссертационную работу Тулаева Юрия Валерьевича «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В ЗЕРНОПАРОВОМ СЕВООБОРОТЕ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА», представленную в диссертационный совет Д 999.091.03 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный аграрный университет», на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

Актуальность темы. Внедрение почвозащитной системы в земледелии в 60-70 годах прошлого века совершенно оправданным шагом в зерновом производстве целинных районов Северного Казахстана. Однако в настоящее время она не отвечает современным требованиям, так как является слишком затратной. Следовательно, преимущество нулевых обработок проявляется в эффективности использования материальных ресурсов. В технологическом смысле предлагаемая минимизация обработки почвы сокращает длительность проведения полевых работ, приближая их более к более оптимальным срокам, что в свою очередь положительно влияет на урожайность зерновых культур и в первую очередь яровой пшеницы.

Научная новизна исследований. Комплексное воздействие на почвенное плодородие, распределение по поверхности почвы измельченных растительных остатков, минимизация обработки почвы, система удобрений, в целом технология возделывания яровой пшеницы и уходу за паровым полем повышает урожайность и стабильность производства высококачественного зерна, улучшает экономические показатели, при сохранении плодородия южного чернозема Северного Казахстана.

Практическая значимость. Результаты исследований являются науч-

ным обоснованием к совершенствованию системы обработки почвы и технологии возделывания яровой пшеницы в условиях Северного Казахстана. С учетом биологических особенностей яровой мягкой пшеницы разработаны комплексы агротехнических приемов при нулевой обработке почвы, обеспечивающие получение стабильных урожаев с высокими технологическими качествами зерна. Рекомендации по минимализации обработки почвы и система питания под яровую пшеницу внедрены в сельскохозяйственное производство Костанайской области Республики Казахстан: ТОО «Трояна» Федоровский район – 1800 га; ТОО «Александровское» Костанайский район – 1600 га; ТОО «СХОС «Заречное», Костанайский район – 10 000 га; ТОО «Сулу» Тарановский район – 2000 га; ТОО «Айдала» Алтынсаринский район – 2000 га.

Обоснованность и достоверность результатов исследований подтверждаются экспериментальными данными, полученными в результате проведенных методически выдержанных полевых и лабораторных исследований в период с 1998 по 2017 гг. и математически обработанными. Результаты исследований были доложены и получили положительную оценку на Всероссийских и Международных научно-практических конференциях.

Область применения результатов исследований. Результаты исследований автора могут быть использованы в сельскохозяйственном производстве и в учебном процессе. Достоверность результатов подтверждается шестилетними исследованиями, проведенными в годы с различными метеорологическими условиями на наиболее распространенных почвах региона, достаточным объемом наблюдений, проведенным по общепринятым методикам и ГОСТам, математической обработки данных, экономической оценки и производственной проверкой полученных выводов. Соответствие полевых опытов требованиям методики ежегодно оценивала комиссия по приемке опытов ТОО «Костанайский НИИСХ» и ТОО «НПЦЗХ им. А.И. Бараева». Результаты исследований апробированы на обучающих семинарах, конференциях,

дней поля, регулярно проводимых на базе центра распространения знаний «Костанай».

Основные положения диссертации были доложены на Ученом Совете ТОО «Костанайский НИИСХ» в 2009-2014 гг., на координационных советах ТОО «НПЦЗХ им. А.И. Бараева» в 2009-2014 гг., международных конференциях: «Научно технический прогресс в сельскохозяйственном производстве», Беларусь, г. Минск, 2010 г., «Научное обеспечение АПК стран Таможенного союза», г. Астана, 2010 г.

Публикация результатов и структура диссертации. По материалам исследований опубликовано 13 научных работ, из них 3 – в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ, 2 – в издании, входящих в Международную базу цитирования Scopus, 1 – в издании, входящем в базу данных Web of Science. Получен 1 патент на изобретение. Общее количество печатных страниц – 1,68.. Диссертация изложена на 117 страницах компьютерного текста и состоит из введения, пяти глав основной части, заключения, предложения производству и приложений. Содержит 36 таблиц, 4 рисунка. Список использованных источников литературы включает 193 наименования, в том числе 12 на иностранных языках.

Во введении отражена актуальность, определены цель и задачи исследований, представлены научная новизна, теоретическая и практическая значимость. Сформулированы положения, выносимые на защиту, приведены методология и методы исследований, достоверность и места апробации и производственной проверки работы результатов исследований.

В первой главе диссертации представлен аналитический обзор научной литературы по исследуемой теме. В главе проведен анализ научной литературы по развитию систем обработки почвы, в том числе в современных условиях при возделывании яровой пшеницы. Изучен опыт Российских, Казахских и зарубежных ученых по влиянию минимализации обработок почвы и нулевой технологии на эрозионную устойчивость, агрофизические свойства почвы, влиянию доз фосфорных и азотно-фосфорных удобрений на урожай-

ность и качество зерна яровой пшеницы. В целом, литературный обзор проведен обстоятельно и в достаточной степени характеризует состояние изученности вопроса.

Во второй главе диссертации достаточно характеризуются условия и методика проведения исследований. Приводится описание почвенного покрова и агрохимическая его характеристика, дается анализ среднесуточных агроклиматических условий региона и годов исследований. В главе приводятся схемы опытов, изложена методика проведения полевых и лабораторных опытов, анализов почвенных и растительных образцов, которыми руководствовался соискатель при выполнении данной работы. Методики общепринятого характера и не вызывают сомнения.

В третьей главе: «Влияние минимализации системы обработки почвы в зернопаровом севообороте на элементы плодородия и урожайность пшеницы» в ходе исследований выявлено, что в период с 2009 по 2011 гг. потери влаги отсутствовали только в гербицидном пару. Остальные способы парования в сухие и засушливые годы не способствуют максимально полному сохранению влаги или ее накоплению. Таким образом, лучшее накопление осадков происходит на нетронутых стерневых фонах.

Для оценки исходного состояния почвы по содержанию основных элементов минеральной пищи весной до посева а, следовательно, и до внесения припосевных минеральных удобрений) определяли содержание нитратов ($N-NO_3$), подвижного фосфора (P_2O_5) и подвижного калия (K_2O) в пахотном слое почвы пищевой режим улучшается при нулевой обработке почвы.

В варианте чистого пара отмечено уменьшение массы растительных остатков, их количества и размеров. Так, к концу парования их было 54,6 г/м². Из них 596 шт./м² растительные остатки без корней и 139,9 – стерня с корнями. При этом средняя длина фрагментов равна 4,4 см.

Значительно больше и по массе (302,5 г/м²) и по количеству растительных остатков без корней (2832 шт./м²) было на варианте «гербицидного» пара, где в паровом поле механическая обработка почвы не проводилась. Таким

образом, чем меньше механических обработок на паровых полях, тем больше растительных остатков сохраняется к концу парования и тем они крупнее. На варианте же «гербицидного» пара к концу парования масса и количество растительных остатков в иные годы даже возрастают к концу парования за счет массы убитых сорняков.

Наименьшую плотность в среднем за годы наблюдалась на второй и третьей культурах после пара при нулевой технологии (1,17-1,20 г/см³) и была ниже контроля 4,1-4,8% соответственно. В целом можно отметить, что все три системы обработки почвы, изучаемые в зернопаровом севообороте, имели оптимальное сложение во все годы исследований.

Трофическая структура нематод и определение индексов зрелости их популяций указывает на рост плотности нематод паразитических групп. Однако при нулевой и минимальной обработках условия обитания нематод и функционирования экосистемы в целом не ухудшаются по сравнению с плоскорезной системой обработки почвы.

В среднем по севообороту самая высокая засоренность была при плоскорезной системе обработки почвы – 35,1 шт./м², значительно ниже при минимальной и нулевой – 16,4 и 5,4 шт./м² соответственно.

Урожайность первой культуры возросла на 2,9 ц/га (9,4%), второй – на 3,0 ц/га (12,9%), а третьей – на 1,9 ц/га (7,4%). Остальные прибавки по вариантам находились в пределах наименьшей существенной разности.

В четвертой главе диссертации: «Оптимизация сроков посева яровой пшеницы для нулевой обработки почвы»

Автором отмечено, что прибавка относительно контроля по паровому предшественнику варьировала от 19,9% (5 июня) до 29% (27 мая).

По паровому предшественнику различия по урожайности между сроками с 22 мая по 05 июня в большинстве случаев были незначительными, что подтверждает стабилизирующую роль пара в условиях Северного Казахстана.

Рассматривая непаровой предшественник, стоит отметить сроки с 30 мая по 05 июня, в которые была получена максимальная урожайность (1,84-1,77 т/га).

В пятой главе диссертации: «Экономическая оценка возделывания яровой пшеницы в зернопаровом севообороте в зависимости от технологий и сроков посева» показано, что при почвозащитной плоскорезной технологии на 1 га в среднем по севообороту затрачивается 6,5 чел.-час и 6055 руб./га. По нулевой технологии обработки почвы затраты труда сокращаются на 13,6%.

Применение минимальной технологии сокращает затраты труда на 6%, однако затраты денежных средств при ней несколько возрастают (на 1,5%), и составляют 6145 руб./га. Оценивая экономический эффект при возделывании пшеницы в среднем за 2009-2011 гг. автор делает вывод, что наибольшая прибыль, в среднем по севообороту, была получена в варианте без удобрений, при нулевой технологии.

Выводы и предложения производству, изложенные диссертантом, вытекают из содержания работы и отражают полученные результаты исследований, соответствующие поставленной цели. Автореферат соответствует содержанию диссертации

Оценивая работу в целом положительно, имеются следующие **замечания и пожелания**:

1. Литературные источники приведенные в работе до 80-90 годов, мало современных источников последних годов, а тема обязывает изучения источников последних лет.

2. В диссертационной работе не указано место проведения исследований, первого и второго опыта, хотя в автореферате оно есть.

3. Приведена характеристика почвенного участка и его профиль .но не-указанно какого из опытов.

4.Чрезмерно подробно указаны варианты технологии возделывания яровой пшеницы в методической части, что затрудняет восприятие работы,

часть материала можно отправить в приложения

5. В третьей главе теоретическую часть желательно рассматривать в обзоре литературы, а сразу приступать к анализу изученных результатов.

6. Чем Вы объясняете улучшение пищевого режима почвы, резкое снижение засорённости яровой пшеницы, не изменение плотности почвы при нулевой обработке почвы.

7. По вашим наблюдениям показатели качества зерна яровой пшеницы не отличаются существенно (нет НСР) по вариантам опыта, но по анализу вашей же таблицы №27 они отличаются? Поясните.

8. Работа была бы более полной, если бы был проведен корреляционный анализ.

9. Работа была бы более выигрышной, если бы был проведен не только экономический но и энергетический анализ систем обработки почвы.

Отмеченные выше недостатки не снижают общей положительной оценки выполненной работы.

Заключение. Диссертационная работа Тулаева Юрия Валерьевича «Совершенствование системы обработки почвы в зернопаровом севообороте в условиях северного Казахстана» представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненной самостоятельно на высоком научно-методическом уровне. Работа основывается на большом экспериментальном материале, написана грамотно и аккуратно оформлена. Полученные автором данные достоверны, основные выводы обоснованы и позволяют квалифицировать их как новое научное знание. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации. Диссертационная работа соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук

предупреждения к защите, а ее автор Гудалева Юлия Валерьевича заслуживает при-
своения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специаль-
ности 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
заведующий кафедрой земледелия и растениеводства
ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная
сельскохозяйственная академия»

603107 Нижний Новгород,

пр. Гагарина, 97

тел.: 8 (831) 462-63-77

e-mail: iventin@npsu.ru



Ивенин Валентин Васильевич

Подпись Ивенина М.М.

ЗАВЕРЯЮ: Муратова Т.К./М

Исполнитель: Муратова Т.К.
Исполнитель: Муратова Т.К.