

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук Новоселова С.И. на диссертационную работу Остина Владимира Николаевича «Приемы возделывания озимой пшеницы в звеньях севооборотов лесостепной зоны Среднего Поволжья», представленную в диссертационный совет Д 999.091.03 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия», на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

**Актуальность темы.** Озимая пшеница является важнейшей продовольственной культурой России. Для совершенствования технологий ее возделывания, обеспечивающих получение стабильных урожаев зерна хорошего качества требуется тщательный анализ и научно обоснованные положения. Отличительной особенностью современных технологий является направленность на максимальное использование биологического фактора. Достичь этого возможно путем совершенствования структуры севооборотов, применением таких агротехнических приемов, которые позволяют активизировать микробиологические процессы, обеспечивают сохранение и повышение почвенного плодородия. Представленная работа направлена на решение данных вопросов. Оценивая с этих позиций диссертационную работу Остина В. Н., следует отметить ее актуальность.

### **Научная новизна исследований.**

Автором впервые в условиях лесостепи Поволжья изучена продуктивность звеньев севооборотов озимой пшеницы с непаровыми предшественниками (лен масличный, горчица белая, рапс яровой). Выявлено, что замена чистых паров непаровыми предшественниками повышает продуктивность звеньев севооборота на 9,7-14,3 %. При этом компенсация потерь органического вещества почвы в сравнении с паровым звеном возрастает с 33,9 % до 69 %. Доказано, что размещение озимой пшеницы после крестоцветных культур улучшает фитосанитарное состояние посевов.

**Практическая значимость.** Внедрение льна масличного, горчицы белой, рапса ярового в севооборотах лесостепной зоны Среднего Поволжья в качестве предшественников озимой пшеницы обеспечивает повышение продуктивности звеньев севооборотов на 0,25-0,37 тыс. з.е. с 1 га, снижает потери органического вещества почвы в 2,7-5,2 раза. Размещение озимой пшеницы после крестоцветных культур снижает распространение корневых гнилей на 25,6-34,1 % и листовой ржавчины на 20,6-22,6 %. Адаптивно-интегрированная защита растений на озимой пшенице снижает распространение корневых гнилей на 81-82 %, листовой ржавчины на 60-79,5 % и обеспечивает сохранность урожая на 9,2 %.

**Обоснованность и достоверность результатов исследований** подтверждаются экспериментальными данными, полученными в результате проведенных методически выдержанных полевых и лабораторных исследований в период с 2018 по 2021гг и статистически обработанными. Основные результаты диссертации опубликованы в 8 работах, 3 из которых – в журналах, рекомендованных ВАК РФ для опубликования результатов научных исследований. Они достаточно полно раскрывают основные положения диссертационной работы. 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 лесостепи Поволжья и в учебном процессе.

**Характеристика диссертации.** Диссертационная работа содержит все необходимые разделы, а автореферат соответствует основному содержанию диссертации. Диссертация изложена на 191 странице, состоит из пяти глав, заключения и предложений производству. Содержит 28 таблиц, 5 рисунков и 38 приложений. Список литературы включает 245 источников, в том числе 18 – зарубежных авторов.

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

В первой главе, изложенной на 26 страницах, представлен обзор литературы по теме исследований. Изучены вопросы влияния предшественников и обработки почвы на плодородие и формирование урожайности, защиты растений от вредных организмов в агротехнологиях озимой пшеницы. В целом, литературный обзор проведен обстоятельно и в достаточной степени характеризует состояние изученности вопроса.

Замечаний по данной главе не имеется.

Во второй главе, изложенной на 13 страницах, дана характеристика климатических условий региона, представлен почвенный покров и его агрохимическая характеристика. Автором описаны агроклиматические ресурсы лесостепи Поволжья, приводятся схема опыта, объекты и методы исследования, методики учетов, наблюдений и лабораторных исследований.

**Замечания: 1.**

1. Желательно бы обосновать выбранную систему применения удобрений.
2. В работе приведены данные по балансу гумуса, а методике по которой велись расчеты не указана.
3. Встречается разный стиль изложения методик исследований. (Основная обработка почвы проводилась...Почва подготавливалась стр. 44). (Фенологические наблюдения проводились.. Влажность почвы определялась стр. 47) и тд.

Результаты экспериментальных данных изложены в третьей, четвертой и пятой главах.

В третьей главе, состоящей из 4 разделов и изложенной на 26 страницах, представлены результаты исследований по изучению плотности почвы, динамике содержания продуктивной влаги, накоплению биогенных ресурсов,

режиму органического вещества почвы в звеньях севооборотов и фитосанитарному состоянию посевов озимой пшеницы.

Установлено, что предшественники не оказывали существенного влияния на плотность сложения пахотного слоя почвы. Наибольшее содержание доступной влаги перед посевом в слое почвы 0-100 см было после чистого пара и составляло 143-146 мм, а после непаровых предшественников 102-109 мм. На формирование 1 тонны зерна по чистому пару затрачивалось 562 м<sup>3</sup> воды, а после непаровых предшественников от 703 до 759 м<sup>3</sup>.

В паровом звене в почву поступало 4,76-5,44 т/га биомассы, а в звеньях севооборотов с непаровыми предшественниками поступление биогенных ресурсов плодородия почвы возросло до 7,08-9,46 т/га. На основании исследований автором сделан вывод, что замена чистых паров на занятые или использование непаровых предшественников является наиболее доступным способом пополнения ресурсов органического вещества черноземных почв.

Размещение озимой пшеницы после предшественников семейства крестоцветных способствовало снижению распространения корневых гнилей и бурой листовой ржавчины. Приемы обработки почвы оказывали влияние на количество и массу сорного компонента агрофитоценозов озимой пшеницы. Минимальное количество сорных растений было на фоне комбинированной обработки почвы.

#### **Замечания.**

1. Описывая влияние обработки почвы, автор допускает отдельные неточности. Например: «Влияние основной обработки почвы на содержание доступной влаги в занятых парах показывает, что по всем предшественникам в слое 0-20 см некоторое преимущество было по комбинированной обработке почвы» (стр. 56).

Во-первых, судя по описанию в методике под озимую пшеницу почва подготавливалась по схеме: двукратное дискование на 8-10 и 10-12 см + культивация на 6-8 см. Поэтому при возделывании озимой пшеницы по занятым па-

рам речь идет о влиянии на фоне комбинированной и минимальной обработки почвы в севообороте.

Во-вторых, о влиянии основной комбинированной или минимальной обработки почвы можно говорить в данном опыте только при возделывании озимой пшеницы по чистому пару, где применялась разная обработка.

2. Автором представлены данные по расчету гумуса в звеньях севооборотов.

Подтверждаются ли они фактическим изменением содержания гумуса в почве?

3. Имеются описки: в представленных данных (табл. 3. 2018-2020 гг.), в слове почвы (стр. 56).

**В четвертой главе**, состоящей из 4 разделов и изложенной на 26 стр., автор приводит результаты исследований по структуре посевов озимой пшеницы, продуктивности масличных культур, урожайности и качестве зерна озимой пшеницы, дается сравнительный анализ продуктивности звеньев севооборотов. Выявлено, что полевая всхожесть озимой пшеницы во многом определялась наличием доступной влаги в почве на момент посева. Максимальное количество растений возшло при выращивании озимой пшеницы по чистому пару – 448-456 шт./м<sup>2</sup> с полевой всхожестью 81,1-82,9 %. После масличных культур количество всходов было меньше 415-433 шт./м<sup>2</sup>, а полевая всхожесть составила 75,5-78,7 %. По влиянию на урожайность зерна озимой пшеницы изучаемые предшественники расположились в следующий ряд: чистый пар – 4,88-5,42 т/га, горчица белая – 3,72-4,34 т/га, рапс яровой – 3,60-4,15 т/га и лен масличный – 3,48-3,69 т/га. Наиболее качественное зерно было получено при размещении озимой пшеницы после чистого пара при применении комбинированной обработки почвы с адаптивно-интегрированной системой защиты растений. Было установлено, что более высокая продуктивность получена в звеньях севооборотов с непаровыми предшественниками. Продуктивность звеньев севооборотов составила: горчица белая-озимая пшеница 2,95 тыс. з.ед./га; лен масличный-озимая пшени-

ца 2,88 тыс. з.ед./га.; рапс яровой-озимая пшеница 2,83 тыс. з.ед./га.; чистый пар-озимая пшеница 2,58 тыс. з.ед./га

### **Замечания.**

Существенных замечаний по данной главе нет.

Автором проделан очень большой объем полевых и лабораторных работ, а данные по масличным культурам могли бы стать отдельной диссертацией.

**В пятой главе**, состоящей из 2 разделов и изложенной на 9 стр. автором дается экономическая, агро- и биоэнергетическая эффективность возделывания полевых культур в звеньях севооборотов. Расчеты экономической эффективности показали высокую экономическую эффективность выращивания масличных культур. Максимальный чистый доход 43794 руб/га был получен при выращивании масличного льна с использованием комбинированной обработки почвы и минимальной защиты растений. Звенья с непаровыми предшественниками обеспечили увеличение условного чистого дохода с 1 га по сравнению с возделыванием озимой пшеницы по чистому пару. Наибольший чистый доход был получен для звена севооборота горчица белая-озимая пшеница.

### **Замечания.**

Не понятно, с какой целью автор рассчитывал экономическую эффективность для звеньев севооборотов в среднем за один год, а не в сумме?

Выводы и предложения производству, изложенные диссертантом, вытекают из содержания работы и отражают полученные результаты исследований.

### **Общее заключение по диссертационной работе.**

Несмотря на отмеченные выше замечания, которые не затрагивают основной сути представленной работы, я оцениваю диссертацию положительно. Диссертационная работа Остина Владимира Николаевича является завершенной научно-исследовательской работой, выполненной самостоятельно

на высоком научно-методическом уровне. Она основывается на большом экспериментальном материале, 4-хлетних данных, написана грамотно и аккуратно оформлена. Полученные результаты позволяют квалифицировать их как новое научное знание. Полученные автором результаты достоверны, основные выводы обоснованы. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации. По актуальности, новизне, объему экспериментальных исследований, теоретической и практической значимости она заслуживает положительной оценки, отвечает требованиям ВАК «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а её автор Остин Владимир Николаевич заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент: заслуженный деятель науки РМЭ

Доктор с.-х.н., профессор, кафедры общего земледелия, растениеводства, агрохимии и защиты растений Аграрно-

технологического института ФГБОУ ВО

«Марийский государственный универси-

тет» 4240000, Республика Марий Эл г.

Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 1;

тел. 89276806322,

e-mail: serg.novoselov2011@yandex.ru



С.И. Новоселов

