

УТВЕРЖДАЮ
Директор Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Федеральный научный центр
биологических систем и агротехнологий
Российской академии наук» (ФНЦ БСТ РАН)
член-корреспондент РАН



С.А. Мирошников
_____ 2019г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (ФНЦ БСТ РАН) на диссертационную работу Борисова Николая Андреевича «Влияние системы обработки почвы и уровня минерального питания на урожайность озимой пшеницы в условиях светло-серых почв Волго-Вятского региона», представленную к защите в диссертационный совет Д 999.091.03 на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Актуальность проблемы. Озимая пшеница – одна из ведущих и высокоурожайных культур среди зерновых. Технология возделывания любой сельскохозяйственной культуры требует совершенствования в связи с новыми задачами, выдвигаемыми перед сельхозтоваропроизводителями, направленные в конечном итоге на увеличение продуктивности. В последнее время актуальность приобретают ресурсосберегающие технологии обработки почвы, способствующие снижению затрат и одновременно улучшающие показатели почвенного плодородия, снижающиеся при частом применении традиционной вспашки. Исходя из вышеотмеченного, изучение систем обработки почвы, в частности основной, перспективно и актуально. Следует признать и актуальность изучения при этом и условий минерального питания, учитывая изменения содержания питательных веществ при использовании различных приёмов основной обработки почвы (вспашка, Mini-till) и особенно при его отсутствии (No-till).

Актуальность диссертационной работы Борисова Николая Андреевича определяется решаемыми задачами, основной из которых является сравнительное изучение различных систем обработки почвы с учётом уровня минерального питания для повышения урожайности и экономической обоснованности при возделывании озимой пшеницы по клеверному пласту.

Представленная работа состоит из введения, пяти глав основного текста, заключения, предложения производству, списка литературы из 187 источников, в том числе 26 на иностранных языках.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, приведенных в диссертации определяется анализом изученности темы, содержанием методики исследований и анализом полученного материала в разделах 3,4 и 5.

В разделе 1 диссертации автор приводит анализ литературы по изученной теме. В первом подразделе рассматриваются состояние вопроса по применению различных систем земледелия и обработки почвы с обоснованием преимуществ и недостатков вариантов обработки и их влияние на состояние плодородия, фитосанитарное состояние почвы, урожайность и экономические показатели. Во втором подразделе рассматривается роль клевера и других культур как предшественников и сидератов для использования в разных системах обработки озимых и яровых зерновых культур. Приводится большой материал по состоянию изученности вопроса в различных регионах России и за её рубежами.

Во втором разделе диссертации представлены агрометеорологические условия в годы исследований, методика и схемы опытов, агротехника в опыте, анализы и учёты в исследованиях. Подробно описаны почвенно-климатические и погодные показатели, сопровождающиеся диаграммами.

В разделах 3, 4 и 5 изложены основные положения и результаты диссертационной работы.

В работе изучено влияние обработки почвы на влажность и содержание продуктивной влаги, плотность её сложения, биологическую активность. При этом установлена оптимизация запасов продуктивной влаги в слоях почвы 0-30 см и 0-100 см при применении технологии Mini-till с одновременным улучшением биологической активности почвы при данной технологии. На варианте традиционной технологии (вспашка) отмечена наименьшая плотность почвы.

Применение различных вариантов обработки почвы не оказало влияния на содержание гумуса, но увеличило содержание нитратного азота при ресурсосберегающей технологии обработки, не влияло на содержание подвижного фосфора и обменного калия. Внесение дополнительного удобрения во всех вариантах обработки почвы было малосущественным. Технологии обработки почвы не оказали заметного влияния на кислотность почвы.

Вариант с традиционной обработкой почвы определил наименьшую засорённость посевов с увеличением данного показателя от системы Mini-till к системе No-till.

В исследованиях автора традиционная обработка и система Mini-till способствовали увеличению полевой всхожести семян и выживаемости всходов. Внесение удобрений при этих технологиях являлось дополнительным положительным приёмом технологии. Отмечается, что применение технологии Mini-till способствует увеличению поражённости озимой пшеницы корневыми гнилями, мучнистой росой и бурой ржавчиной со снижением на вариантах применения вспашки. Внесение удобрения способствовало снижению устойчивости озимой пшеницы к полеганию при отсутствии влияния на данный показатель приёмов обработки почвы и системы No-till.

Различные изученные системы ресурсосберегающих технологий (No-till и Mini-till) снижали показатели продуктивного стебля и продуктивности колоса и массы 1000 зёрен изучаемой культуры в сравнении с традиционной технологией. Положительное влияние на данные показатели оказало внесение удобрения.

Урожайность озимой пшеницы оказалась более высокой во все годы опытов при использовании традиционной технологии с наименьшими значениями на варианте No-till. Внесение удобрений в дозе $N_{80}P_{80}K_{60}$ была эффективной при всех технологиях обработки. В среднем за годы опытов прибавка урожайности по варианту вспашки над системой Mini-till составила 0,38 т с 1 га и 0,46 т с 1 га соответственно без внесения и с внесением удобрения. Превышение над системой No-till значительно выше – 1,06 т с 1 га и 1,99 т с 1 га соответственно.

Экономически эффективной технологий обработки оказалась система No-till из-за уменьшения производственных затрат, несмотря на вышеперечисленные показатели снижения урожайности в сравнении с традиционной технологией, т.е. вспашкой. Автор акцентирует внимание на увеличение чистого дохода и уровня рентабельности при применении системы No-till. Внесение удобрений оказалось эффективным.

Заключение по результатам исследованиям вытекает из полученных результатов.

В предложениях производству автор акцентирует внимание на применение различных систем обработки почвы зависимости от применения удобрений.

Предполагается использование ресурсосберегающих технологий (No-till и Mini-till) без внесения удобрения, а в случае внесения удобрений ($N_{80}P_{80}K_{60}$) рекомендуется использовать традиционную вспашку или систему No-till.

Научная новизна исследований заключается в том, что изученные сочетания ресурсосберегающих технологий обработки клеверного пласта первого года использования с различным уровнем минерального питания для условий Волго-Вятского региона изучается впервые.

Достоверность результатов диссертационной работы и их обоснованность подтверждается использованием автором общепринятых и современных методик и методов проведения полевых и лабораторных исследований, внедрением результатов в хозяйствах Нижегородской области, апробации их на различных научно-практических конференциях региональных и всероссийского уровня.

Недостатки и дискуссионные положения диссертационной работы.

По диссертационной работе Борисова Н. А. следует отметить следующие замечания:

1. В конце литературного обзора не содержится обобщения по изученной тематике, послужившего основой для постановки цели и задач диссертационной работы.

2. Агрометеорологические данные условий представлены излишне подробно без конкретизации по годам.

3. Считаю, учитывая приоритетность факторов опыта и исходя из названия диссертации в качестве первого фактора в схеме опыта следовало указать систему обработки, вторым фактором – уровень минерального питания.

4. В описании полученных результатов используются термины «максимальные» и «минимальные» значения для характеристики полученных показателей. Считаю использование этих терминов не совсем правильным, так как в каждом случае речь идёт о «наибольших» и «наименьших» значениях этих показателей.

Отмеченные недостатки не влияют на положительную оценку диссертационной работы в целом.

Заключение

Диссертационная работа Борисова Николая Андреевича. «Влияние системы обработки почвы и уровня минерального питания на урожайность озимой пшеницы в условиях светло-серых почв Волго-Вятского региона» имеет научную и практическую ценность. Исследование соответствует требованиям пунктов 9-14 Положения О порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г., № 842, предъявляемым ВАК РФ к диссертационным работам, а её автор, Борисов Н.А. заслуживает присвоения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01. – общее земледелие, растениеводство. Содержание автореферата соответствует тексту диссертации. Опубликованные автором работы отражают её основные положения.

Диссертация и автореферат рассмотрена на заседании отдела технологий зерновых культур Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (протокол № 1 от 20 июня 2019г.)

Заведующий отделом технологий зерновых культур Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук»,

доктор с.-х. наук

тел. +7(3532) 43-46-88

E-mail: orniish_tzk@mail.ru



Бесалиев

Ишен

Насанович

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук»,
460000, г. Оренбург, ул. 9 Января, 29
20 июня 2019г.

Подпись Бесалиева И.Н. заверяю:

Руководитель кадровой службы



С.А. Александрова

