

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ «Всероссийский
НИИ сахарной свёклы и сахара
им. А.Л. Мазлумова»,
кандидат технических наук

И.В. Апасов

«8» августа 2022 года

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свёклы и сахара имени А.Л. Мазлумова» на диссертационную работу Ширяевой Натальи Викторовны «Влияние предшественников на агрофизические и биологические свойства чернозёма типичного и продуктивность озимой пшеницы в условиях юго-запада ЦЧР», представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Актуальность проблемы. Озимая пшеница – ведущая зерновая культура ЦЧР, занимающая значительные площади посева, поэтому недооценка этого факта приводит к существенному снижению продовольственной безопасности России и к негативным последствиям в экономике сельскохозяйственного производства. Анализ урожайности озимой пшеницы показал, что она зависит от почвенных условий места возделывания. Основными факторами в условиях ЦЧР являются агрофизические свойства почв, и в первую очередь, режима влажности. Также важна агрономически ценная структура, так как она обеспечивает благоприятные режимы чернозёмов, создаёт оптимальные условия для роста и развития сельскохозяйственных культур. В.В. Докучаев писал, что в чернозёмных областях России необходимо, прежде всего, заботиться о восстановлении физики почв и переходить к возможному полному использованию «небогатой, и главное, капризной, степной влаги». В связи с этим изучение влияния предшественников озимой пшеницы на изменение агрофизических и биологических свойств чернозёма типичного и продуктивность культуры в ЦЧР, является актуальной задачей, имеющей важное теоретическое и практическое значение.

Научная новизна. Проведённые исследования позволяют комплексно оценить влияние предшественников озимой пшеницы сортов Майская, Юбилейная, Альмера отечественной селекции, питательного комплекса Полифид и препарата Альбид на агрофизические, биологические свойства чернозёма типичного и продуктивность культуры.

Установлено, что структурное состояние почвы в посевах озимой пшеницы, посейной по чистому пару, было лучше на 20 %, запасы влаги выше на 30 %, а плотность сложения почвы ниже на 10 %, чем по гороху и ячменю. Максимальная биологическая активность почвы определена в посевах озимой пшеницы, посейной по гороху.

Установлено, что засорённость посевов озимой пшеницы и токсичность почвы увеличивались по непаровым предшественникам. Наибольшую урожайность зерна с хорошим качеством показал вариант посева культуры по чистому пару с применением препаратов Альбид и Полифид (47,9 и 47,5 ц/га).

Практическая значимость и реализация результатов исследований. В результате исследований автором определены закономерности взаимодействия факторов предшественников, удобрений и биопрепаратов на рост, развитие и продуктивность озимой пшеницы, и доказана целесообразность комплексного применения разработанных агроприёмов для перспективных сортов Майская, Юбилейная и Альмера.

Результаты исследований апробированы в производственных условиях ООО «Заречье» Белгородской области и могут быть использованы во всех категориях хозяйств. Также их следует использовать при составлении рекомендаций, методических указаний, в учебном процессе при подготовке специалистов агрономического профиля, и повышения их квалификации.

Обоснованность и достоверность полученных результатов. Полевые и лабораторные исследования проведены в Белгородском государственном аграрном университете имени В.Я. Горина. Экспериментальные данные получены с использованием апробированных методик и современных измерительных средств.

Основные результаты исследований получены лично автором, обработаны методами математической статистики, что позволяет исключить случайные ошибки. Данные по урожайности оценены в рамках экономической эффективности. Выводы и предложения производству обоснованы результатами исследований и аргументированы экспериментальным материалом.

Основные положения диссертации прошли апробацию на различных конференциях, опубликованы в 21 научной работе. Содержание автореферата соответствует содержанию диссертации.

Краткая характеристика работы. Диссертация Ширяевой Н.В. представлена в виде компьютерного текста объёмом 140 страниц. Она содержит введение, 5 глав, заключение, выводы, предложения производству, список использованной литературы, включающий 193 наименования, в том числе 40 иностранных авторов. Работа иллюстрирована 23 рисунками, 16 таблицами и 13 приложениями.

Во введении автор обосновывает выбор темы исследований, её актуальность, теоретическое и практическое значение. Ставит цель и предлагает задачи, которые необходимо решить для её достижения. Сформулированы положения, выносимые на защиту, и представлены сведения об апробации и практической реализации результатов исследований.

Первая глава посвящена обзору литературы, в которой проанализированы современные представления о влиянии предшественников озимой пшеницы и удобрений агрохимические, биологические и агрофизические свойства почвы, засоренность и продуктивность культуры. Отмечена противоречивость публикаций.

Во второй главе описаны почвенно-климатические, погодные и агротехнические условия места проведения опыта. Приведена схема многофакторного опыта, включающая 2 сорта озимой пшеницы, 3 предшественника, 4 варианта обработки стимуляторами роста. Перечислены методики отбора образцов, определения свойств почвы и растений. Сделан подробный анализ погодных условий лет проведения исследований.

В третьей главе изложены результаты изучения агрофизических и биологических свойств чернозёма типичного в зависимости от предшественников и сортов озимой пшеницы. Установлено, что в посевах озимой пшеницы по пару наблюдалось улучшение структуры почвы, увеличение запасов продуктивной влаги, снижение плотности сложения пахотного слоя почвы. Почва характеризовалась как нетоксичная, а её биологическая активность повышалась при возделывании озимой пшеницы по гороху.

В четвёртой главе представлены результаты продуктивности озимой пшеницы по вариантам опыта. Установлено, что максимальная урожайность с хорошим качеством зерна была получена при возделывании сорта Майская Юбилейная по чистому пару 47,9 ц/га, без удобрений урожайность составила 39,0 – 41,4 ц/га.

В пятой главе дана экономическая оценка испытанным агроприемам возделывания озимой пшеницы. Доказано, что максимальный уровень рентабельности и условно чистый доход достиг при возделывании сорта Майская Юбилейная по гороху, а применение препаратов Альбит и Полифид экономически оправдано при посеве культуры по чистому пару и гороху.

Замечания:

1. Каковы причины увеличения водоустойчивости почвенных агрегатов на вариантах с горохом и ячменём?
2. Расчёт влаги в почве следовало бы довести до коэффициента водопотребления.
3. Следовало бы определить степень влияния изучаемых факторов на урожайность озимой пшеницы.
4. В научной новизне отсутствуют выводы о биологических свойствах чернозёма.
5. Какие тест-растения использовались при определении токсичности почвы?
6. Каковы причины увеличения засорённости посевов за вегетацию?
7. Чем объяснить высокую плотность сложения почвы ($1,43 \text{ г}/\text{см}^3$) в слое 0–10 см (рис. 18, стр. 59) по пару?

Заключение. Работа рассмотрена по совокупности полученных результатов, является законченным научным исследованием и заслуживает положительной оценки. Диссертация построена логично и последовательно. Текст изложен

грамотно и с использованием общепринятой научной терминологии. Диссертационная работа по актуальности, практической значимости, научной новизне, объёму научной информации, отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (п. 9-14), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Ширяева Н.В., заслуживает присуждения учёной степени кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании лаборатории сортовых технологий возделывания сахарной свеклы и агроэкологических исследований свекловичных агроценозов ФГБНУ «Всероссийский НИИ сахарной свёклы и сахара им. А.Л. Мазлумова» «5» августа 2022 года, протокол № 3.

Заведующая лабораторией
сортовых технологий
возделывания сахарной свеклы и
агроэкологических исследований
свекловичных агроценозов,
ведущий научный сотрудник,
доктор с.-х. наук (специальность
06.01.04 - агрохимия)



Минакова Ольга Александровна

Старший научный сотрудник
лаборатории сортовых технологий
возделывания сахарной свеклы и
агроэкологических исследований
свекловичных агроценозов,
кандидат с.-х. наук
(специальность
06.01.01 — общее земледелие,
растениеводство)



Косякин Павел Александрович

Подписи Минаковой О.А. и
Косякина П.А. заверяю:
Специалист отдела кадров
ФГБНУ «Всероссийский НИИ
сахарной свёклы и сахара
им. А.Л. Мазлумова»



Митин Борис Константинович

396030, Воронежская область, Рамонский район, п. ВНИИСС, д. 86.
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свёклы и сахара имени А.Л. Мазлумова».

Телефон/факс: 8-(47340)-5-33-26, E-mail: vniiss@mail.ru

5 августа 2022 г.