

УТВЕРЖДАЮ



Врио ректора ФГБОУ ВО
Ивановская ГСХА

кандидат ветеринарных наук
Е.Е. Малиновская

«26» апреля 2022 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени Д.К. Беляева» по диссертационной работе Горнич Екатерины Андреевны на тему «Влияние обработки, удобрений и гербицидов на показатели плодородия почвы и продуктивность зерновых культур и однолетних трав в условиях Нечерноземной зоны», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство в диссертационный совет Д 999.091.03 при ФГБОУ ВО Самарский государственный аграрный университет

Актуальность темы

Среди агротехнических мероприятий, направленных на получение стабильных урожаев сельскохозяйственных культур, важная роль принадлежит обработке почвы, удобрениям и средствам защиты растений. Необходимым условием современного земледелия является разработка технологий обработки почвы, обеспечивающих снижение трудовых затрат, получение устойчивых урожаев и снижение отрицательного воздействия на плодородие почвы. При возможности применения удобрений и средств защиты растений, обработка почвы продолжает оставаться фундаментальной основой земледелия, хотя не только орудия, но и приёмы и последовательность их выполнения стали другими.

В этой связи представляет интерес изучение влияния систем обработки, различающихся по интенсивности воздействия на почву, в комплексе с применением удобрений и гербицидов, на различные показатели плодородия, засоренность посевов и урожайность возделываемых культур. Данным вопросам посвящены диссертационные исследования Горнич Екатерины Андреевны, что делает их актуальными, имеющими практическое и теоретическое значение.

Научная новизна

На дерново-подзолистой глееватой среднесуглинистой почве в условиях Нечерноземной зоны РФ впервые проведен тщательный анализ и дана оценка возможным вариантам основной обработки почвы, в сочетании с применением минеральных удобрений, соломы и гербицида, при

чередовании двух групп культур – яровые зерновые и однолетние травы. Выявлены положительные и отрицательные стороны их использования по влиянию на агрофизические и агрохимические свойства почвы, изменение сорного компонента агрофитоценоза и урожайность культур.

Практическая значимость

Практическая ценность научной работы заключается в том, что по результатам исследований сельскохозяйственному производству, при чередовании двух групп культур – яровые зерновые и однолетние травы, рекомендовано использование на дерново-подзолистых глееватых среднесуглинистых почвах поверхностно-отвальной системы обработки. Она включает проведение в течение 3 лет поверхностных обработок с последующей вспашкой – 1 раз в 4 года и использование соломы яровых зерновых культур, минеральных удобрений и гербицида. Рекомендуемая агротехнология способствует повышению урожайности культур и экономической эффективности их возделывания, по сравнению с традиционной системой отвальной обработки почвы. Это подтверждают производственные испытания проведённые в ООО «ВолАгро» на площади 180 га, где поверхностно-отвальная агротехнология обеспечила повышение урожайности яровых зерновых на 15% и однолетних трав – на 6%, при снижении затрат на основную обработку почвы в 2,3 раза.

Оценка содержания диссертации

Диссертация изложена на 167 страницах компьютерного текста, включает введение, 7 глав, заключение и предложения производству. В работе содержится 41 таблица и 62 рисунка. Список литературы включает 394 наименования, в том числе 179 на иностранных языках.

Во введении (с. 5-10) нашли отражение актуальность темы и степень разработанности проблемы, цель и задачи исследований, научная новизна и практическая значимость, положения, выносимые на защиту. Представлены результаты апробации работы. Результаты исследований были доложены на Международных конференциях в ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА (г. Ярославль, 2016-2019, 2017 гг.), ФГБОУ ВО МГУ им. М.В. Ломоносова (г. Москва, 2020 г.) и ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА (г. Смоленск, 2022 г.).

В первой главе (с. 11-34) по литературным данным автором подробно освещается вопрос о исследованиях, посвящённых изучению основной обработки почвы под сельскохозяйственные культуры. Приводятся результаты исследователей, занимающихся этой проблемой в разные годы как в нашей стране, так и за рубежом. Рассматриваются положения о влиянии основной обработки разной интенсивности, на динамику органического вещества, агрофизические и агрохимические свойства почвы. Кроме того, отражено действие органических и минеральных удобрений на показатели плодородия почвы. Отдельным разделом рассматриваются особенности использования соломы, как удобрения и её влияние на показатели плодородия почвы. По литературным данным даётся оценка изменению

показателей обилия сорных растений под действием систем основной обработки почвы, удобрений и гербицидов.

Во второй главе (с. 35-46) отражены условия и методика проведения исследований. Приводится характеристика почвы опытного участка, схема опыта и методика проведения исследований. Полевые и лабораторные учеты и анализы проводились по общепринятым, широко апробированным методикам. Следует отметить, что в работе дается подробный анализ метеорологических условий в годы проведения исследований, их сравнительная оценка с многолетними значениями.

Третья глава (с. 47-80) посвящена анализу полученных экспериментальных данных по влиянию систем основной обработки, удобрений и гербицидов на агрофизические свойства почвы. В динамике рассмотрены изменения структурно-агрегатного состава, водопрочности, плотности и твёрдости почвы под действием систем обработки разной интенсивности, удобрений и гербицидов. Исследованиями не выявлено существенного влияния систем обработки на структуру и её водопрочность под яровыми зерновыми культурами. Применение соломы и удобрений способствовало улучшению этих показателей под изучаемыми культурами. Ресурсосберегающие обработки способствовали увеличению влажности почвы, что вело к снижению плотности и сопротивлению пенетрации. Применение гербицида не оказало значительного влияния на агрофизические свойства почвы.

В четвёртой главе (с. 81-111) в динамике рассматривается влияние систем основной обработки, удобрений и гербицида на содержание органического вещества и агрохимические свойства почвы. Исследованиями выявлено перераспределение органического вещества и элементов питания (P_2O_5 , K_2O) по слоям почвы, с увеличением значений в верхнем и снижением – в нижнем, по ресурсосберегающим обработкам. Применение минеральных удобрений и соломы способствовало увеличению содержания органического вещества и элементов питания в почве, но вело к подкислению верхнего слоя. Внесение гербицида не оказало влияния на изменение показателей плодородия почвы.

Пятая глава (с. 112-140) анализирует динамику изменения численности, сухой массы и видового состава сорных растений под влиянием изучаемых факторов. Исследованиями не выявлено существенных различий по численности и сухой массе многолетних сорняков по системам отвальной и поверхностно-отвальной обработки почвы. Внесение минеральных удобрений и минеральных удобрений с соломой, способствовало снижению засоренности посевов многолетними сорняками. Действие гербицида проявилось в снижении численности малолетних сорняков во все годы исследований.

В шестой главе (с. 141-152) представлена урожайность полевых культур и анализируется её связь с изучаемыми показателями. В результате изучения различных систем обработки почвы выявлено преимущество поверхностно-отвальной обработки в комплексе с применением

минеральных удобрений, соломы и гербицида, которая обеспечивала урожайность ячменя 27,4 ц/га, однолетних трав – 350 и 462 ц/га и яровой пшеницы – 28,1 ц/га. Коррелятивные связи между урожайностью культур и результатами сопутствующих учётов и анализов показали, что урожайность в основном зависела от обеспеченности почвы элементами питания и засоренности посевов. Агрофизические свойства почвы незначительно влияли на урожайность изучаемых культур.

В седьмой главе (с. 150-162) приводится экономическая и биоэнергетическая оценка изучаемых агротехнологий. Установлено, что наибольший чистый доход и рентабельность обеспечивает использование поверхностно-отвальной системы обработки почвы в сочетании с применением минеральных удобрений, соломы и гербицида, которая значительно превосходит по этим показателям отвальную обработку. Кроме того, она обеспечивает снижение затрат совокупной энергии на основную обработку при производстве ячменя в 3,46 раза, однолетних трав в 3,10 и 2,38 и яровой пшеницы – в 3,6 раза.

Заключение и предложения производству, представленные в диссертации, соответствуют поставленным задачам и основываются на результатах исследований, выполненных автором.

Замечания по диссертации

1. В работе изучаются агротехнологии в звене севооборота с чередованием двух группы культур – яровые зерновые и однолетние травы. Для большей информации желательно привести полную схему севооборота, указать его вид.
2. Необходимо пояснить чем обоснована доза применения соломы 3 т/га? Выход побочной продукции и ее качество у ячменя и яровой пшеницы различаются.
3. В таблице 5.1 (с. 115) приведена численность сорных растений (шт./м²), в которой яровые зерновые культуры (ячмень и яровая пшеница) объединены вместе. Поскольку гербицид Линтур вносился в 2015 г. и на ячмене проявляется его действие, а на яровой пшенице (2017 г.) – последствие, из данных таблицы вычленить их не представляется возможным.
4. На с. 45 (пункт 2.4.8) в разделе методики исследований отмечено, что в опыте запланировано определение величины и качества урожая. Проводилось ли определение качества продукции?
5. В изложении материала встречаются опечатки и редакционные неточности.

Заключение

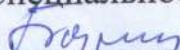
Диссертация Горнич Екатерины Андреевны представляет собой законченное исследование, в котором решена актуальная проблема сохранения плодородия почвы и увеличения урожайности яровых зерновых культур и однолетних трав за счёт совершенствования системы основной обработки почвы при применении удобрений и гербицидов.

Работа имеет научное и практическое значение, представляет значительный интерес для специалистов и научных работников. Достоинством работы является комплексность проведённых исследований. Работа вносит вклад в понимание изменения агрофизических, агрохимических свойств и плодородия почвы при применении разных систем основной обработки в комплексе с применением удобрений и гербицидов. Положительным в работе является использование коррелятивных связей между изучаемыми показателями.

Основное содержание работы изложено в 7 научных работах, 3 из которых опубликованы в журналах перечня ВАК и доложено на Международных конференциях. Автореферат полностью отражает содержание диссертации.


Диссертационная работа по содержанию, научной и практической значимости соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Горнич Екатерина Андреевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Составитель отзыва – Борин Александр Алексеевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры агрохимии и экологии. Специальность 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

 А.А. Борин

Диссертация, автореферат и отзыв рассмотрены и одобрены на заседании кафедры агрохимии и экологии ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА 20 апреля 2022 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Уткин Алексей Анатольевич

 А.А. Уткин

Подписи А.А. Борина и А.А. Уткина заверяю:

Начальник управления кадров ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА

Аракчеева Альбина Петровна

 А.П. Аракчеева

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени Д.К. Беляева» 153012, г. Иваново, ул. Советская, 45.

Тел. (8- 4932) 32-81-44, e-mail: rektorat@ivgsha.ru