

Утверждаю

Ректор ФГБОУ ВО

Пензенская ГСХА

Кухарев Олег Николаевич



10 октября 2015 г.

Отзыв

ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Пензенская государственная сельскохозяйственная академия на диссертационную работу Карпеца Владимира Владимировича «Эффективность энергосберегающих обработок почвы при возделывании ячменя на чернозёмах южных Поволжья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 - общее земледелие, растениеводство.

Актуальность темы. Важнейшей проблемой сельского хозяйства Поволжского региона считается увеличение производство зерна, улучшение его качества и снижение себестоимости. Среди зерновых культур важное место занимает ячмень. Увеличение производства зерна должно осуществляться с постоянным повышением плодородия почвы и рентабельностью выращивания этой культуры. В этом большую роль играют энергосберегающие обработки почвы.

Научная новизна. С учетом агроклиматических ресурсов региона и особенностей энергосберегающих приемов обработки почвы разработаны теоретические и практические основы адаптации ячменя к различным по ресурсоемкое приемам обработки чернозема южного.

Под влиянием способов обработки почвы в сочетании с приёмами химизации (удобрения, гербициды, ростовые вещества) выявлена степень изменения структурности, содержания гумуса, биологической активности почвы, ее агрохимических и агрофизических свойств, а так же засоренности

посевов. Установлено воздействие способов обработок почвы на формирование запасов продуктивной влаги. Рассчитана степень влияния жизненно важных факторов на урожайность зерна ячменя. Определена энергетическая и экономическая эффективность возделывания ячменя на фоне различных обработок почвы, приёмов химизации и предшественников.

Практическая значимость. Разработаны приёмы адаптации ячменя к энергосберегающим обработкам почвы на фоне высокосредообразующих предшественников при использовании гербицидов, удобрений и ростовых веществ. Доказано, что применение энергосберегающих способов обработки чернозема южного способствует получению стабильных урожаев ячменя с низкой себестоимостью и высоким уровнем рентабельности.

Апробация работы. Основные диссертационные положения докладывались на международных и всероссийских конференциях: Международная научно-практическая конференция, посвященная 126-й годовщине со дня рождения Н.И. Вавилова и 100-летию Саратовского ГАУ, Саратов, 2013; Международная научно-практическая конференция, посвящённая 70-летию Волгоградского государственного аграрного университета и кафедры Земледелие и агрохимия, Волгоград, 2014; XI международная научная конференция «Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК», Брянск, 2014; Всероссийская научно-практическая конференция «Вклад молодых учёных в инновационное развитие АПК России», Пенза, 2014; X Международная научно-практическая конференция «Агропромышленный комплекс: состояние, проблемы, перспективы», Пенза, 2014; II Всероссийская научно - практическая конференция «Инновационные технологии в АПК: теория и практика», Пенза, 2014; III Всероссийская научно - практическая конференция «Инновационные технологии в АПК: теория и практика», Пенза, 2015; внутривузовские конференции (Саратов, 2013, 2014). Результаты внедрены на площади 132 га. в ООО «Эвелина» Саратовского района и Саратовской области в 2014 – 2015 гг. с экономической эффективностью 1,5 тыс. руб./га.

По теме исследований издано 8 работ, из них 4 в изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа включает введение, 8 глав, заключение и рекомендации производству. Объем работы насчитывает 168 страниц компьютерного текста, включает 67 таблиц, 20 приложений. Список литературы состоит из 210 источников, в т.ч. 11 на иностранных языках.

Анализ диссертации.

Во введении представлены актуальность, степень разработанности темы, цель, задачи исследований, научная новизна, практическая значимость, методология и методы исследований, положения, выносимые на защиту, апробация и публикация результатов исследований.

В первой главе раскрывается информация, существующая в литературе, о роли обработки почвы в технологии выращивания ячменя и изменения плодородия черноземов.

Во второй главе достаточно подробно описаны почвенно-климатические условия, представлена схема опытов. Методика исследований общепринята и не вызывает сомнений.

В третьей главе автор показал изменение структуры почвы под действием обработки. После глубокого отвального рыхления (вспашка) отмечается ухудшение структурного состояния чернозема южного.

В осенний период на варианте со вспашкой наблюдается значительное снижение плотности почвы, увеличение общей пористости и пористости аэрации. При дисковании и при нулевой обработке в осенний период плотность почвы заметно повышалась.

В четвертой главе показано увеличение запасов влаги в почве на варианте со вспашкой за осенне-зимний период за счет водопроницаемости. При нулевой обработке хорошие запасы влаги в почве образуются за счет более высокой фильтрации. Меньше всего влаги в почве было весной после

дискования вследствие интенсивного распыления почвы. Различие со вспашкой составляло 10,4-16,5 %.

В пятой главе анализируется биологическая активность почвы и засоренность посевов ячменя.

Изменение плотности и пористости почвы под действием обработки влияло на биологическую активность почвы.

Общее микробиологическое число в верхнем слое почвы в посевах ячменя снизилось на вариантах с осенним дискованием и нулевой обработкой в 2 – 3 раза по сравнению с глубоким отвальным рыхлением, где количество их составляло 1,788 тыс. КОЕ/г.

Автор правомерно показывает снижение засоренности посевов ячменя при вспашке. Наибольшая засоренность отмечена при нулевой обработке почвы. Внесение гербицидов значительно снижало количество сорняков.

В шестой главе анализируется влияние способов обработок на содержание гумуса, нитратного азота, доступного фосфора, обменного калия и суммы обменных оснований. Убедительно показано увеличение гумуса в почве под влиянием снижения интенсивности рыхления на 0,08 -0,12 %.

Седьмая глава посвящена анализу урожайных данных. В среднем за годы исследований осеннее дискование дисковой бороной снизило урожайность зерна ячменя по сравнению со вспашкой на 10,2 -14,7%, нулевая обработка – на 17,3-29,4 %.

Возделывание ячменя в пропашном и травяном звене севооборота повысило урожайность по сравнению с зерновым звеном 25,0 – 67,6%.

Применение приёмов химизации (удобрения, гербициды, ростовые вещества) увеличили урожайность ячменя на 16,5-36,4%.

Опрыскивание посевов ячменя в фазу кущения гуматом калия и реасилом повысили урожайность зерна ячменя на 5,9 – 29,8 %.

На урожайность ячменя в первую очередь влияли осадки, затем содержание азота в почве и засоренность. От плотности почвы урожайность зависела меньшей степени.

В восьмой главе выявлено увеличение доходности и уровня рентабельности производства ячменя при снижении интенсивности обработки почвы. Самая высокая эффективность возделывания ячменя отмечена при осеннем дисковании и нулевой обработке почвы. Уровень рентабельности при ресурсосберегающих обработках почвы был выше, чем при вспашке на 31-44 %.

Рекомендации по использованию результатов исследований. С целью получения стабильных урожаев ячменя в засушливом Поволжье, снижения себестоимости зерна на 38,8%, повышения доходности и уровня рентабельности на 31-44 % необходимо использовать в качестве осенней основной обработки дискование дисковой бороной. Для борьбы с пожнивными сорняками следует использовать гербицид раундап нормой 4 л/га сразу после уборки предшественника. Для уничтожения однолетних сорняков в период вегетации в фазу кущения посевы ячменя следует опрыскивать гербицидом альянс нормой 0,7 л/га.

Нулевую обработку необходимо применять на полях чистых от многолетних сорняков после культур, оставляющих после себя большое количество органического вещества в виде соломы, которая измельчается во время уборки и равномерно распределяется по полю.

Заключение отражает основные положения работы. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

К замечаниям необходимо отнести следующее.

1. Отсутствуют сведения о глубине залегания грунтовых вод и содержании солей в почве на опытном поле.

2. Нет объяснения низкому содержанию гумуса в почве (3,5%). Не указана степень деградации чернозема южного. Это объяснило бы низкое содержание гумуса в почве.

3. Автор не приводит данные о количестве соломы, поступавшем в почву при уборке. Неизвестно какое количество соломы при уборке предшественников по звеньям севооборота вносилось в почву.

4. В работе встречаются неточности, неудачные в литературном отношении места.

Заключение

Диссертация Карпеца Владимира Владимировича является законченным научным трудом, решающим теоретические и практические задачи по адаптации ячменя к ресурсосберегающим способам обработки почвы и сохранению плодородия чернозема южного. Разработанные агроприёмы способствуют получению стабильных урожаев зерна и увеличению доходности и рентабельности земледелия.

По актуальности, научной новизне и практической значимости работа отвечает требованиям ВАК Минобрнауки РФ. Автор Карпец В. В. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Отзыв рассмотрен и утвержден на заседании кафедры общего земледелия и землеустройства Пензенской ГСХА протокол № 3 от «05» октября 2015 г.

Заведующий кафедрой общего земледелия и землеустройства,
кандидат с.-х. наук, доцент

Сергей Владимирович Богомазов

Подпись С.В. Богомазова заверяю

Начальник отдела кадров

440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30; т. (8412)628-359; dspenza@yandex.ru

