

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, доцента Тарасенко Петра Владимировича на диссертацию Коноваловой Галины Викторовны **«Усовершенствованные приемы возделывания кукурузы на зерно при орошении дождеванием на светло-каштановых почвах Нижнего Поволжья»**, представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальностям 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство и 06.01.02 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Актуальность темы. Кукуруза является одной из самых перспективных зерновых культур на орошаемых светло-каштановых почвах Нижнего Поволжья. В тоже время сегодня доля кукурузы среди зернового клина региона существенно снижена и, например, в Волгоградской области, – не превышает 3,2 %. Средняя урожайность кукурузы в сельскохозяйственных организациях и крестьянско-фермерских хозяйствах в настоящее время не превышает 2,04 т/га, в том числе, за счет размещения части посевов на богарных землях. Возрождение орошаемого поля кукурузы в регионе связано с необходимостью совершенствования приемов ее возделывания и создания современной конкурентоспособной технологией, обеспечивающей рациональное расходование водных ресурсов, сохранение и расширенное воспроизводство почвенного плодородия, создание экономических стимулов выращивания кукурузы на орошаемых землях. Решению этих задач и посвящена диссертационная работа Коноваловой Галины Викторовны, что подтверждает актуальность выбранного направления и темы исследований.

Научная новизна. Научная новизна исследований заключается в теоретическом и экспериментальном обосновании способов основной обработки почвы при возделывании зерновой кукурузы в условиях орошения. Впервые на посевах орошаемой кукурузы апробированы чизельный безотвальный и чизельный отвальный способы обработки почвы с последующим размещением растений в осевой зоне прохода чизельного рабочего органа. Исследовано влияние способа обработки почвы на микробиологическую активность почвы, видовой состав и число сорняков в посевах кукурузы. Предложены оптимальные параметры режима орошения и минерального питания кукурузы, обеспечивающие формирование запланированных урожаев при рациональном расходовании ресурсов.

Степень обоснованности и достоверность результатов исследований, научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается устойчивым повторением установленных закономерностей в годы разной агрометеорологической обеспеченностью. Соискателем применялись только проверенные и принятые научным сообществом методики исследований. Применение метода факторного полевого эксперимента обеспечило решение вопросов исследований и позволило

установить закономерности изменения водно-физических и агрохимических свойств почвы при использовании разных способов основной обработки. Все учеты и наблюдения, биометрические и агрохимические исследования, статистический анализ опытных данных проведены с учетом требований общепринятых методик. Проведена комплексная оценка показателей продуктивности перспективных гибридов кукурузы, которая позволила определить условия гарантированного получения свыше 9 т/га зерна кукурузы в условиях орошения.

Выводы, изложенные в заключении представленной к защите работы, вытекают из результатов исследований, а рекомендации производству логически согласованы с выводами.

По материалам диссертации опубликовано 11 работ, в том числе 6 – в изданиях рекомендованных ВАК РФ. Содержание и основные положения диссертационной работы в опубликованных материалах изложены с достаточной полнотой. Результаты исследований прошли широкую апробацию на научных и научно-практических конференциях.

Общая характеристика работы

Структура диссертации представлена введением, 6 главами, заключением, включая сформулированные выводы и предложения производству, списком использованной литературы и приложениями. Общий объем работы – 201 страница.

Первая глава «*Обработка почвы, орошение и продуктивность кукурузы (состояние вопроса)*» изложена на 30 страницах компьютерного текста, в которых приведены сведения о биологии кукурузы, способам основной обработки почвы и их влияния на продуктивность кукурузы, дан анализ научных исследований по особенностям формирования водного режима почвы и влиянию орошения на рост и развитие зерновой кукурузы, проведена оценка степени изученности вопросов оптимального режима минерального питания кукурузы. Вопросы рассматриваются как в глобальном масштабе, так применительно к засушливым регионам исследований, приведен анализ самых современных работ по направлению исследований, дано научное обоснование наиболее актуальных вопросов направления исследований.

Вопросам, рассматриваемым **во второй главе** «*Условия, схема опыта и методика проведения исследований*» посвящено 23 страницы текста диссертации. Здесь приведены схемы полевых опытов и представлены основные условия проведения экспериментов, включая результаты метеорологических наблюдений, водно-физических и агрохимических анализов почвенного покрова. Достаточно подробно освещены методики, применяемые в исследованиях, даны все ссылки на методическую литературу.

Третья глава «*Совершенствование способов основной обработки орошаемых светло-каштановых почв при возделывании кукурузы на зерно*» изложена на 24 страницах компьютерного текста и посвящена изучению закономерностей

стей изменения свойств почвы, показателей ее плодородия и продуктивности кукурузы в зависимости от применяемого способа обработки почвы. Приводятся данные, показывающие, что наибольшее количество почвенной влаги накапливается после отвальной чизельной обработки. В среднем запасы влаги до посева достигали 153 мм, что больше запасов в варианте с лемешно-отвальной вспашкой на 20,5 %. На основе опытных данных соискатель убедительно доказывает влияние способов обработки почвы на плотность сложения пахотного слоя почвы на кукурузном поле. Установлено закономерное изменение плотности сложения почвы при отвальных обработках. В частности, показано, что в варианте с лемешной вспашкой плотность сложения почвы до посева кукурузы находилась в диапазоне от 1,28-1,37 т/м³, а после уборки – 1,33-1,41 т/м³, а в варианте с чизельной обработкой до посева – 1,26-1,35 т/м³, после уборки – 1,31-1,41 т/м³. Автор это объясняет работой отвалов на соответствующих почвообрабатывающих орудиях, которые дополнительно крошат и разрыхляют пахотный горизонт.

Четвертая глава «*Режим орошения и водопотребление кукурузы на зерно*» изложена на 29 страницах компьютерного текста. В главе раскрыты особенности режима проведения поливов и водопотребления при разной мощности увлажняемого горизонта почвы. Приведены данные, показывающие, что наибольшее количество воды кукуруза потребляет при регулировании водного режима почвы в слое 0,7 м, - суммарное водопотребление достигает 5562 м³/га, с колебаниями по годам исследований от 5217 до 5804 м³/га. Установлено, что эффективность использования оросительной воды существенно зависит от режима минерального питания: при применении расчетной дозы удобрений на 7 т/га зерна кукурузы коэффициент водопотребления в среднем за три года исследований изменялся в пределах от 651 до 824 м³/т, при внесении удобрений на планируемую урожайность 8 т/га зерна – 632–745 м³/т, 9 т/га – до 575 м³ воды на образование 1 тонны зерна кукурузы.

Пятая глава «*Влияние водного режима почвы на формирование урожайности зерна кукурузы*» посвящена исследования особенностей роста, закономерностей фотосинтетической деятельности кукурузы в посевах, закономерностей формирования урожая зерна при разных уровнях водообеспечения. Объем этого раздела 26 страниц. К наиболее важным результатам исследований, приведенных в этой главе, следует отнести доказанную закономерность повышения урожайности в вариантах с чизельной отвальной обработкой почвы. При этом наиболее урожайным в природно-климатических условиях региона оказался гибрид Поволжский 89 МВ, который в зависимости от способов основной обработки почвы обеспечивал получение зерна от 8,44 до 9,26 т/га, что на 1,29-1,66 т/га больше гибрида Поволжский 188МВ и на 1,14-1,48 т/га гибрида Поволжский 190 СВ.

Шестая глава «*Экологическая и энерго-экономическая эффективность возделывания кукурузы на зерно при орошении*» посвящена энерго-экономической оценке возделывания кукурузы на зерно. Объем этого раздела составляет 11 страниц.

Материалы диссертации, безусловно, содержат новые научные результаты и положения, которые и выдвигаются соискателем для публичной защиты.

Содержание диссертации соответствует специальностям 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство и 06.01.02 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель.

Личный вклад соискателя в аграрную науку состоит в решении ряда актуальных задач, позволяющих сделать научно-обоснованный выбор перспективных приемов обработки почвы в системе ресурсосберегающего земледелия, обосновать режим орошения и минерального питания кукурузы, обеспечивающих гарантированное формирование свыше 9т/га высококачественного зерна.

Заключение включает общие выводы по диссертационной работе и рекомендации производству, которые являются научной и практической квинтэссенцией исследований.

Материалы автореферата отражают содержание диссертации, изложены в краткой форме в достаточном объеме для раскрытия основных защищаемых положений.

Замечания и пожелания по диссертационной работе сводятся к следующему:

1. Отдельные структурные элементы диссертации представлены не совсем компактно. Например, характеристику опытного участка в УНПЦ Горная поляна и особенности агротехники возделывания кукурузы (подраздел 3.1 «Влияние способов и глубины основной обработки на водный режим почвы» на стр. 64–66) желательно было бы разместить в подразделе 2.5 «Агротехника кукурузы в опытах».

2. В опыте 2 экспериментальной части исследований дозы минеральных удобрений соискателем рассчитывались на планируемые уровни урожайности 7, 8 и 9 т/га. Следует пояснить, чем обоснован максимальный уровень урожайности в принятом диапазоне варьирования фактора.

3. На стр. 68 диссертации приведены статьи водного баланса, где влага от атмосферных осадков в вегетационный период рассчитывалась с учетом использования коэффициентов от 0,6 до 0,8 единиц. Хотелось бы узнать, источник, подтверждающий соответствие указанных коэффициентов для зоны исследований и чем вызвана их дифференциация в расчетах.

4. На стр. 9 автореферата и в диссертации указывается, что при использовании чизельных агрегатов для основной обработки почвы содержание почвенной влаги возрастает на 38–94 м³/га в сравнении с вариантами лемешно-отвальной обработки. В этой связи следует пояснить, за счет каких факторов

происходит экономия водных ресурсов и их более рациональное использование посевами кукурузы.

5. Автор не указал при исследовании микробиологической активности почвы, по какой методике и какую аминокислоту определяли на полотно при наблюдениях за убылью клетчатки.

6. Местами в работе встречаются немногочисленные опечатки, неудачные предложения и недостаточно информативные названия.

Однако, сделанные замечания не имеют принципиального значения, несколько не снижают научной и практической значимости рецензируемой диссертационной работы.

Заключение

Диссертация Коноваловой Галины Викторовны «Усовершенствованные приемы возделывания кукурузы на зерно при орошении дождеванием на светло-каштановых почвах Нижнего Поволжья» является целостной научно-квалификационной работой, направленной на решение актуальной задачи, обладающей несомненной научной ценностью и значимостью для практики возделывания кукурузы на светло-каштановых почвах Нижневолжского региона. Работа по актуальности, достоверности и значимости полученных результатов отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальностям 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство и 06.01.02. – Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Д-р с.-х. наук (06.01.02), доцент кафедры
«Землеустройство и кадастры»
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Саратовский государственный
аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

Тарасенко Петр Владимирович

410012, г. Саратов, Театральная площадь, д. 1.
тел. (8452) 233292; e-mail: dissovet01@sgau.ru.

12.09.2016 г.

Подпись П.В. Тарасенко заверяю

Ученый секретарь
кандидат с.-х. наук



Муравлев Анатолий Павлович