

Утверждаю:
Ректор Волгоградского
государственного аграрного
университета,
доктор с.-х. наук, профессор
член-корр. РАН
А. С. Овчинников
« 15 » ... 2016 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Бабичева Александра Николаевича «Агромелиоративная система повышения эффективности использования орошаемых земель на юге России», представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.02 – мелиорация, рекультивация и охрана земель.

Актуальность темы диссертационной работы

Представленная на отзыв диссертационная работа посвящена решению актуальной научной проблемы, имеющей существенное хозяйственное значение – повышению продуктивности орошаемых земель при сохранении и воспроизводстве плодородия почв за счет усовершенствования элементов агротехники сельскохозяйственных культур на орошаемых черноземах обыкновенных на юге России.

В настоящее время для засушливых условий юга России орошаемые земли имеют огромное значение, так как за счет восполнения дефицита влаги в почве происходит увеличение урожайности сельскохозяйственных культур в 2–3 раза и более и тем самым повышается эффективность использования земельных ресурсов.

Но на практике не соблюдаются рекомендованные наукой технологии орошения и технологии возделывания сельскохозяйственных культур, нарушаются научно обоснованные севообороты и структура посевных площадей, так как на орошаемых землях преобладают зерновые культуры, в основном озимая пшеница, применяются нерациональные система удобрений и режимы орошения, что приводит к деградации почв.

В связи с этим проведенные исследования по изучению элементов технологии сельскохозяйственных культур и звеньев орошаемого севооборота, способствующих сохранению и воспроизводству плодородия почв, являются актуальными и востребованными в настоящее время.

Научная новизна исследований:

В результате проведенных исследований, соискателем усовершенствована Концепция «Система агроелиоративных приемов повышения эффективности использования орошаемых земель на орошаемых черноземах обыкновенных юга России», разработаны и внедрены в производство рациональные режимы орошения, уточнены биоклиматические коэффициенты для овощного гороха, сахарной кукурузы, лука репчатого, сорго зернового и картофеля летней посадки на черноземах обыкновенных при орошении, определены эффективные дозы минеральных удобрений полевых культур, установлены оптимальные сидеральные культуры, сроки посева, нормы высева и их влияние на продуктивность и качество последующих культур орошаемого севооборота, разработаны звенья орошаемого севооборота, обеспечивающие повышение продуктивности орошаемых земель, сохранение и воспроизводство плодородия почв.

Практическая значимость определяется разработкой элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур: сидерация, режимы орошения, способы полива, система удобрений, сроки посева, севообороты для условий орошения юга России на черноземах обыкновенных, которые позволят повысить продуктивность орошаемого клина при сохранении и повышении плодородия почвы.

Внедрение результатов исследований в Центральной орошаемой зоне Ростовской области на площади 435 га позволило повысить урожайность овощного гороха на 95,2 %, сорго зернового – на 58,7 %, лука репчатого – на 52,7 % и картофеля летней посадки – на 11,7 %.

Анализ содержания диссертации

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации» (ФГБНУ «РосНИИПМ»).

Работа изложена на 371 странице основного текста, включает 159 таблиц, 60 рисунков, 8 приложений, а также библиографический список, состоящий из 404 наименований, в том числе 37 иностранных. Диссертация состоит из введения, 8 глав, заключения с предложениями производству. По теме диссертации опубликовано 53 научные работы, включающие 15 статей в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, получен 1 патент на изобретение..

Содержание автореферата отражает основные положения диссертации, а также результаты теоретических и экспериментальных исследований, выводы и рекомендации производству.

Оценка языка и стиля изложения диссертации

Диссертация изложена в логической последовательности, четким, грамотным языком, оформление диссертации соответствует ГОСТу.

Содержание работы и автореферата характеризуется логической стройностью изложения и обоснованностью сделанных выводов.

Во «Введении» дана краткая характеристика диссертации, показана актуальность темы, определены цель и задачи исследований, отмечена теоретическая и практическая значимость работы, результаты производственной проверки, сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе представлено современное состояние вопроса о водном и питательном режиме сельскохозяйственных культур, использовании сидеральных культур в качестве зеленых удобрений, даны принципы построения и освоения севооборотов и теоретическое обоснование проводимых исследований.

Во второй главе «Концепция «Система агромелиоративных приемов повышения эффективности использования орошаемых земель и их плодородия на орошаемых черноземах обыкновенных юга России» на основании научного аналитического обзора литературных источников и нормативно-методических документов представлена концепция, сущность которой заключается в мониторинге плодородия почв, восполнении дефицита минеральных и органических веществ в почве, совершенствовании технологии орошения, разработке высокопродуктивных севооборотов.

В третьей главе «Условия и методики проведения исследований» представлены: характеристика почвенно-климатических условий Центральной орошаемой зоны Ростовской области, где проводились исследования (условия данной зоны репрезентативны для юга России), схемы опытов, агротехника и используемые методики для проведения исследований.

В четвертой главе «Продуктивность звеньев орошаемого севооборота и их влияние на плодородие почв» рассматриваются результаты полевых исследований по изучению звеньев севооборотов при орошении. В результате исследований установлена продуктивность звеньев орошаемого севооборота и их влияние на плодородие почвы, что позволяет сделать вывод – для сохранения и воспроизводства плодородия почв на орошаемых землях юга России необходимо включать в севооборот сидеральные культуры.

В пятой главе «Возделывание сидеральных культур и их влияние на плодородие орошаемых черноземов» приводятся результаты полевых исследований по изучению норм высева, сроков посева различных сидеральных культур (гречиха, люпин, горчица сарептская, рапс яровой и горох) и их влияние на плодородие орошаемых черноземов. Оптимальной нормой высева сидеральных культур является норма, увеличенная на 25 %. Исследования показали, что весенний срок посева наиболее приемлем для сидератов. Наибольшие показатели продуктивности получены на вариантах опыта, где возделывалась горчица сарептская.

В шестой главе «Влияние сидеральных культур на урожайность и качество клубней картофеля летней посадки» рассмотрены результаты полевых исследований по изучению влияния сидеральных культур на урожайность и качество клубней картофеля.

Анализ данной главы позволил сделать вывод, что использование горчицы сарептской в качестве сидеральной культуры под картофель летней посадки позволяет повысить качество и урожайность клубней картофеля.

В седьмой главе «Элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур» приводятся результаты исследований по изучению влияния водного и питательного режимов на рост, развитие и урожайность овощных культур: овощного гороха, сахарной кукурузы, лука репчатого, а также сорго зернового.

В результате исследований установлены коэффициенты выноса элементов питания с 1 т основной и побочной продукции в условиях орошения Ростовской области для черноземов обыкновенных. Для овощного гороха они равны 11,8 кг/т азота, 11,6 кг/т фосфора, 7,0 кг/т калия; для сахарной кукурузы 20,8 кг/т азота, 17,8 кг/т фосфора, 10,9 кг/т калия; для сорго зернового 19,3 кг/т азота, 16,5 кг/т фосфора, 10,1 кг/т калия; для лука репчатого 2,4 кг/т азота, 2,7 кг/т фосфора, 3,9 кг/т калия; для картофеля летней посадки 3,9 кг/т азота, 4,3 кг/т фосфора, 3,9 кг/т калия; режимы орошения – для овощного гороха и сахарной кукурузы влажность почвы рекомендуется поддерживать в течение всей вегетации не ниже 80 % НВ в слое 0,4 м; у сорго зернового – при сочетании дождевания (80 % НВ в слое 0,6 м) в начальные периоды роста, а затем полив по бороздам и на варианте с использованием внутрпочвенного струйного полива и далее дождевание (80 % НВ в слое 0,6 м), лука репчатого посевом семенами в открытый грунт 80 % НВ в слое 0,4 м и дифференцированный (80 % НВ до окончания формирования листового аппарата, далее 70 % НВ); нормы водопотребности (нетто, м³/га) для орошения сельскохозяйственных культур на орошаемых черноземах обыкновенных юга России для лет различной обеспеченностью осадками, которые изменяются у овощного гороха от 90 м³/га при 5 % обеспеченности осадками до 2680 м³/га, при 95 %, – у сахарной кукурузы от 380 до 5270 м³/га, у сорго зернового от 1030 до 7430 м³/га, у лука репчатого от 150 до 6520 м³/га, у картофеля летней посадки от 900 до 5920 м³/га и биоклиматические коэффициенты водопотребления.

В восьмой главе «Экономическая и биоэнергетическая оценка звеньев орошаемого севооборота» представлен расчет экономической эффективности и биоэнергетической оценки орошаемого севооборота, который показал, что наиболее экономически и энергетически выгодным является звено севооборота, взятое за контроль, где был получен наибольший урожай, чистый доход и рентабельность.

Обоснованность полученных результатов, выводов и рекомендаций производству: выбором условий проведения исследований репрезентативных для орошаемых черноземов обыкновенных юга России, многолетним периодом исследований, большим количеством выполненных наблюдений, использованием современных методик проведения исследований и грамотным представлением полученных результатов.

Достоверность результатов исследований не вызывает сомнения, так как она подтверждается большим объемом экспериментальных данных, полученных в результате многолетних исследований, стандартных методов математического анализа и производственной проверкой.

Рекомендации по использованию результатов исследований.

Для получения стабильно высоких урожаев сельскохозяйственных культур и улучшения показателей почвенного плодородия на юге России необходимо использовать усовершенствованные элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур, предложенные соискателем:

- для сахарной кукурузы влажность почвы рекомендуется поддерживать в течение всей вегетации не ниже 80 % НВ в слое 0,4 м; у сорго зернового – при сочетании дождевания (80 % НВ в слое 0,6 м) в начальные периоды роста, а затем полив по бороздам и на варианте с использованием внутрпочвенного струйного полива и далее дождевания (80 % НВ в слое 0,6 м), лука репчатого посевом семенами в открытый грунт 80 % НВ в слое 0,4 м и дифференцированный (80 % НВ до окончания формирования листового аппарата, далее 70 % НВ);

- для расчета доз минеральных удобрений на орошаемых черноземах юга России рекомендуется использовать следующие коэффициенты выноса элементов питания: овощной горох – 11,8 кг/т азота, 11,6 кг/т фосфора, 7,0 кг/т калия; сахарная кукуруза – 20,8 кг/т азота, 17,8 кг/т фосфора, 10,9 кг/т калия; сорго зерновое – 19,3 кг/т азота, 16,5 кг/т фосфора, 10,1 кг/т калия; лук репчатый – 2,4 кг/т азота, 2,7 кг/т фосфора, 3,9 кг/т калия; картофель летней посадки – 3,9 кг/т азота, 4,3 кг/т фосфора, 3,9 кг/т калия;

- при разработке орошаемых севооборотов необходимо включать промежуточные (овощной горох) и сидеральные (горчицу сарептскую) культуры, которые способствуют восполнению плодородия почв.

Замечания по работе:

1. В содержании и тексте диссертации и автореферата в главе 6 не указана исследуемая культура.

2. Во второй главе Концепция «Система агрометеорологических приемов повышения эффективности использования орошаемых земель и их плодородия на орошаемых черноземах обыкновенных юга России» говорится о ее усовершенствовании, но не указывается какую или чью концепцию усовершенствовали.

3. Чем обоснованы высокие дозы минеральных удобрений при исследовании минерального питания сорго зернового?

4. За счет чего при использовании в качестве сидеральной культуры горчицы сарептской произошло повышение урожайности и качество клубней картофеля летней посадки?

5. В таблице 21 и 22 автореферата необходимо было более четко прописать варианты опыта.

6. В пункте 1 предложений производству не указана рекомендуемая влажность почвы при дождевании сорго зернового.

Заключение

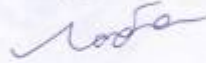
Диссертация Бабичева А. Н. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой предложено решение актуальной научной проблемы – повышение эффективности использования орошаемых земель юга России, вносящую существенный вклад в развитие и дальнейшее совершенствование сельскохозяйственного производства.

Отмеченные недостатки в целом не снижают общих достоинств работы, не требуют дополнительных исследований или доработки. Выполненные теоретические и экспериментальные исследования по уровню и полученным результатам удовлетворяют требованиям п.9 Положения о присуждении учёных степеней ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, так как представ-

ленные исследования решают важную научно-практическую задачу и имеют существенное значение для экономики страны, а ее автор, Бабичев Александр Николаевич, заслуживает присвоения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.02 – мелиорация, рекультивация и охрана земель.

Отзыв заслушан и утвержден на заседании кафедры «Мелиорация земель и комплексное использование водных ресурсов» (протокол № 2 от 15 сентября 2016 года).

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор



Лобойко В.Ф.

Доцент кафедры,
к.с.-х.н, доцент



Лихоманова М.А.