

«УТВЕРЖДАЮ»

ВРИО директора ФГБНУ
«Прикаспийский научно-
исследовательский институт
аридного земледелия»,
доктор

сельскохозяйственных наук,
профессор РАН



Н.В. Тютюма

2016 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия» на диссертационную работу Винникова Дмитрия Сергеевича «Капельное орошение и приемы возделывания лука на светло-каштановых почвах Нижнего Поволжья», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.02 – мелиорация, рекультивация и охрана земель

Актуальность темы диссертационной работы. Повышение эффективности капельного орошения, как и вообще орошения в целом является приоритетной задачей мелиоративной науки. Эффективность орошения непосредственно связана с эффективностью возделывания орошаемых культур, с возможностью создания максимально благоприятных условий для их развития и обоснованностью расходования на это ресурсов производства. Известные и используемые в настоящее время методы управления водным режимом почвы направлены на реализацию технологии так называемого «точного полива», когда задействованные ресурсы полностью тратятся на активизацию продукционного процесса орошаемой культуры. При этом совершенно невозможно реализовать технологию «точного полива» не зная такие ключевые факторы, как оптимальный предполивной уровень почвы, целесообразную мощность увлажняемого

слоя, которые определяют технологию орошения в целом. Актуальность выбранной темы диссертационного исследования определяется отсутствием научно обоснованных рекомендаций, позволяющих оптимизировать для региона Нижней Волги мощность горизонта промачивания почвы при орошении репчатого лука капельным способом. Достоинством работы является и постановка задач исследований, в которой учитывалась взаимосвязь параметров формируемого контура увлажнения почвы, в частности глубины промачивания и диаметра бокового растекания влаги, а также влияние приемов возделывания лука на общую продуктивность, водопотребление и формирование водного режима почвы в посевах.

Научная новизна исследований. В результате проведенных исследований соискателем научно обоснована расчетная глубина увлажняемого слоя почвы, обеспечивающая создание благоприятных условий для развития корневой системы растений репчатого лука с учетом особенностей локального распространения влаги при капельном орошении на светло-каштановых среднесуглинистых почвах Нижнего Поволжья. Установлены закономерности развития, способы активизации фотосинтетической деятельности и формирования урожая репчатого лука в зависимости от способа посева и использования грядовой технологии. Проведена качественная и количественная оценка совокупного влияния режимов капельного орошения и способов посева на качество получаемой продукции.

Обоснованность и достоверность научных положений диссертационной работы. Рабочая гипотеза исследований, сформулированная в форме положения о возможности повышения эффективности капельного орошения репчатого лука за счет обоснования мощности расчетной глубины промачивания почвы и приемов возделывания при наиболее полном учете их влияния на водный режим почвы и эффективность использования водных ресурсов, обоснована результатами анализа опубликованных материалов исследований ведущих Российских и

зарубежных ученых. Экспериментальные исследования выполнены с применением известных, апробированных методик. Результаты экспериментальных исследований обработаны стандартными методами математической статистики, подтверждают обоснованность выдвинутых научных положений и не противоречат общим представлениям мелиоративной науки. Обоснованность и достоверность результатов исследований и сформулированных на их основе научных положений диссертационной работы подтверждаются их широкой апробацией и одобрением на международных и национальных научно-практических конференциях, а также результатами производственной проверки, подтвердившей возможность гарантированного получения до 110 т/га высококачественной продукции репчатого лука.

Значимость полученных автором диссертации результатов для развития соответствующей отрасли науки. В развитие мелиоративной науки соискателем установлены и аппроксимированы закономерности формирования зон локального увлажнения при капельном орошении светло-каштановых среднесуглинистых почв Нижнего Поволжья, получены результаты комплексного анализа распространения влаги в почве при капельном поливе и применении различных способов посадки репчатого лука с использованием грядовой технологии и без формирования гряд, получены данные, характеризующие особенности формирования водного режима почвы и режима капельного орошения репчатого лука в зависимости от мощности расчетного слоя увлажнения в природных условиях Нижнего Поволжья. Установлены закономерности продукционного процесса и проведена комплексная оценка потенциала продуктивности и качества урожая репчатого лука при разных режимах капельного орошения и в зависимости от изучаемых приемов возделывания.

Практическая значимость исследований заключается в разработке комплекса мелиоративных и агротехнических мероприятий, обеспечивающих в составе технологий возделывания репчатого лука при

капельном орошении повышение эффективности производства с совокупным увеличением урожайности посевов до 110 т/га и более. Использование уточненных значений биоклиматических коэффициентов позволяет повысить эффективность использования водных ресурсов, используемых для капельного орошения репчатого лука, с соблюдением принципов «контролируемого полива».

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации. Результаты исследований и выводы диссертационной работы по обоснованию глубины расчетного слоя почвы, увлажняемого капельными поливами, совокупности агротехнических приемов возделывания, включая способы посева и перспективы применения рядовой технологии, рекомендуется применять при создании эффективных проектов производства репчатого лука на площадях, оборудованных системами капельного орошения, а также при модернизации имеющегося производства с целью повышения урожайности посевов до 110 т/га и более. Результаты исследований и выводы диссертационной работы по закономерностям водопотребления, формирования водного баланса при возделывании репчатого лука рекомендуется использовать при проектировании новых и модернизации существующих оросительных систем, имеющих в своем составе участки, орошаемые капельным способом.

Анализ содержания диссертации

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет».

Общий объем диссертационной работы составляет 201 страницу компьютерного текста, включая 30 таблиц, 28 рисунков и 26 приложений. Диссертация представлена введением, 5-ю главами, включающими теоретическую часть, программу и методики исследований, основными результатами и сформулированными по ним выводами, заключением, включая рекомендации производству и оценку перспектив дальнейшей

разработки научного направления, списком литературы и приложениями. Список использованной литературы включает 166 источников, в том числе 6 из них зарубежных автора.

Во введении дана общая характеристика диссертационной работы

В первой главе «Проблемы и перспективы возделывания лука при капельном орошении» представлены результаты анализа и обобщения результатов ранее опубликованных исследований. Основное внимание уделено вопросам оптимального управления водным режимом почвы, биологии и агротехники орошаемой культуры репчатого лука.

Во второй главе «Программные вопросы и методики исследований» обосновывается программа исследования, описаны условия проведения полевого эксперимента. Основой для разработки схемы полевого опыта послужила выдвинутая соискателем рабочая гипотеза о возможности повышения эффективности капельного орошения репчатого лука за счет обоснования расчетной глубины промачивания почвы и приемов возделывания в природных условиях Нижнего Поволжья.

В третьей главе «Водный режим почвы и водопотребление репчатого лука при капельном орошении» сгруппированы основные результаты исследований по формированию мелиоративных режимов и водопотреблению репчатого лука в зависимости от обеспеченности изучаемых в опыте факторов. Приведенные результаты позволили автору обосновать параметры мелиоративной функции в составе общей технологии возделывания репчатого лука при капельном орошении.

В четвертой главе «Закономерности развития и фотосинтетическая активность посевов репчатого лука» приведен обобщенный анализ опытных данных по динамике роста и развития репчатого лука с оценкой потенциала продуктивности на орошаемых светло-каштановых почвах Нижнего Поволжья. Выявлены наиболее благоприятные сочетания изучаемых факторов, обеспечивающие активизацию фотосинтетической деятельности и

повышающие урожайность репчатого лука при рациональном расходовании ресурсов.

В пятой главе «Эффективность сочетания урожаеобразующих факторов при капельном орошении репчатого лука» дан анализ сочетания изучаемых факторов по показателям качества урожая, затратам воды на единицу продукции и показателям экономической деятельности производства при возделывании лука на капельном орошении.

Заключение диссертации представлено обобщенными выводами, сформулированными и представленными в логической последовательности по основным защищаемым положениям.

Автореферат в полной мере отражает основные результаты диссертационного исследования.

Замечания.

1. В названии диссертации указан род – лук, но не дан вид - репчатый, так как существует не один десяток видов лука.

2. В содержании, в главе 1 указано состояние вопроса, а необходимо уточнение – состояние **изученности** вопроса. В главе 2 – Программные вопросы и методики исследований (стр. 31 -34) приведена схема размещения делянок в полевом опыте, причем, вступительная часть приведена в конце 34 страницы, хотя ее желательно перевести на 31 страницу, до рассмотрения расположения делянок. Необходимо указать, что в Методике полевого опыта Доспехова Б. А. (1985 г.) дана краткая характеристика метода расщепленных (сложных) делянок. Это эксперимент, в котором делянки одного опыта используются как блоки для другого. Делянки первого порядка расщепляются на делянки второго порядка, а последние – на более мелкие делянки третьего порядка. Таким образом, в схеме опыта факторы А и С перепутаны местами, что в дальнейшем ведет к заблуждению по всем результатам исследования.

3. При рассмотрении методики определения поливной нормы следовало указать, как коэффициент, характеризующий долю увлажняемой площади,

связан со способом посева лука и как это влияет на величину поливной нормы.

4. Значительная часть работы посвящена определению уточненных значений биоклиматических коэффициентов испарения влаги посевами репчатого лука. Насколько актуален этот результат, по мнению автора с учетом современного уровня развития измерительной техники и возможностей автоматизации систем капельного орошения?

5. Желательно было привести данные, характеризующие мелиоративное состояние почвы на опытном участке до и после проведения эксперимента, поскольку интенсивное производство, как правило, наиболее губительно для почвенного покрова.

6. В диссертации следовало указать фактические сроки посева репчатого лука по годам исследований, а также пояснить, чем они определяются?

7. Обоснование эффективных (результативных) сочетаний изучаемых факторов в диссертации проводилось по целому ряду критериев, таких как урожайность, коэффициент водопотребления, показатели качества урожая и прибыльности производства. Какой из этих показателей диссертант считает возможным использовать в качестве обобщенного критерия эффективности?

8. Следует пояснить должны ли рекомендации автора производству быть ограничены гибридом лука, с которым проводились исследования?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Винникова Д.С. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой предложено решение актуальной научной задачи—повышение эффективности капельного орошения репчатого лука за счет обоснования глубины увлажняемого слоя почвы и приемов возделывания на светло-каштановых почвах Нижнего Поволжья.

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

ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Винников Дмитрий Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.02 – мелиорация, рекультивация и охрана земель.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании ученого совета ФГБНУ «Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия «06» декабря 2016 г., протокол № 11 .

Научный сотрудник
отдела орошаемого земледелия
ФГБНУ «ПНИИАЗ», к. с.-х. н.

Т. В. Мухортова

Ученый секретарь
ФГБНУ «ПНИИАЗ»
к. с.-х. н.



Р. К. Туз

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия»,
416251, Астраханская область, Черноярский район,
с. Соленое Займище, квартал Северный, дом 8,
тел. 8-851-49-25-8-40
e-mail: pniiaz@mail.ru

Подписи Мухортовой Тамары Васильевны и Туза Руслана Константиновича заверяю, гл. специалист по кадрам Кулакова Ю.К.

