

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного Совета 6D.KOA-059 при Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана в составе д.т.н., с.н.с Насырова Н.К. (председатель комиссии), членов комиссии – д.г.н., профессора Муртазаева У.И. и доктор философии (PhD), Парвизи Х., созданная решением диссертационного совета 6D.KOA-059, протокол № 1 от 14 марта 2024г., по диссертации Расулова Фируза Нематиллоевича на тему: **«Оптимизация режима водоподачи при дождевании люцерны в условиях Центрального Таджикистана»**, представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук, по специальности 06.01.02-Мелиорация, рекультивация и охрана земель.

Рассмотрев диссертационную работу Расулова Фируза Нематиллоевича на тему: **«Оптимизация режима водоподачи при дождевании люцерны в условиях Центрального Таджикистана»**, представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук, по специальности 06.01.02-Мелиорация, рекультивация и охрана земель, комиссия диссертационного совета при Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана сделала следующее заключение:

Диссертационная работа на тему: **«Оптимизация режима водоподачи при дождевании люцерны в условиях Центрального Таджикистана»** соискателя Расулова Фируза Нематиллоевича соответствует требованиям Приложения 2, к постановлению Правительства Республики Таджикистан от 26 июня 2023 года, №295 «Положения о порядке присуждения учёных степеней». Комиссия диссертационного совета 6D.KOA-059 подтверждает, что тема, содержание диссертации и автореферата соответствуют специальности 06.01.02-Мелиорация, рекультивация и охрана земель, технические науки, по которым Совету разрешено принятие, рассмотрение и защита диссертаций и рекомендует Совету принять диссертационную работу к публичной защите.

Актуальность темы исследования. Основным фактором, лимитирующим производство продукции сельского хозяйства, является водообеспеченность земель. В последние годы роль воды для орошаемого земледелия и достижения продовольственной безопасности приобретает первостепенное значение.

В связи с малоземельем и бурным демографическим ростом населения республики, отчуждением части орошаемых земель под строительство этот показатель в перспективе сокращается до 0,07 га. В связи с нарастанием нагрузки на водные ресурсы, особенно развитием ирригации, как основного

водопотребителя, надвигается водный дефицит и из-за технологических нарушений процесса поливов сельскохозяйственных культур ухудшается мелиоративное состояние орошаемых земель. В производственных условиях поливы люцерны проводятся визуально, большими нормами и наблюдаются большие непроизводительные потери (поверхностный сброс, фильтрация и испарение), т.е. КПД при поливе напуском (бороздковым) очень низкое. Одной из основных причин низкой урожайности люцерны является неравномерное увлажнение корнеобитаемого слоя почвы в процессе полива.

В системе мероприятий по рационализации и совершенствованию использования биологического потенциала люцерны существенное значение приобретают технологии и способы орошения. К прогрессивным способам полива, особенно для люцерны считается дождевание. Этот способ орошения, включая в себя положительные стороны, исключает ряд существенных недостатков, присущих традиционным (напуском) способам орошения. Особенно перспективным является использование дождевание для кормовых и других культур в районах, отличающихся дефицитом водных и земельных ресурсов, к которым относится Республика Таджикистан.

Применение дождевания позволит значительно увеличить урожайность сено люцерны, и, тем самым, обеспечивая надёжную кормовую базу животноводства, способствует решению продовольственной безопасности республики. Люцерна может возделываться при любых способах орошения, но наиболее эффективный - дождевание.

Следовательно, в условиях дефицита водных ресурсов и установленного лимита на воду, требуется рациональное использование оросительной воды путем разработки и внедрения прогрессивных способов техники и технологии орошения, научно-обоснованных режимов орошения и установления водопотребления сельскохозяйственных культур, а также улучшения мелиоративного состояния земель, обеспечивающих повышение урожайности, увеличение выхода продукции с поливного гектара и введение в оборот новых орошаемых земель, что имеет важное научно-практическое значение.

Настоящая диссертационная работа направлена на решение проблемы высокоэффективного использования оросительной воды путем применения метода дождевания, совершенствования нормы орошения, сравнительной оценки методов полива. Установление водопотребления также способствует повышению урожайности люцерны в условиях Центрального Таджикистана.

Степень изученности данной научной работы включает в себя краткий обзор и обобщённый анализ имеющихся научных достижений в области мелиорации, рекультивации и охраны земель.

На основе анализа и оценки существующих источников справедливо

утверждается, что Центральная часть Таджикистана (Гиссарская долина) находится в аридной зоне, где выращивание сельскохозяйственных культур без искусственного орошения невозможно, и которая относится к зоне рискованного земледелия. В орошаемом земледелии Таджикистана полив по бороздам занимает наибольший удельный вес (99%) и на перспективу остаётся преобладающим способом. Главными недостатками бороздкового полива являются: большой непроизводительный сброс поливной воды, возникновение ирригационной эрозии почвы, неравномерное увлажнение поливного участка, низкая производительность труда поливальщиков, и т. д., способствующие снижению урожайности сельскохозяйственных культур. Особенно перспективным является использование дождевания для кормовых и других культур в районах, отличающихся дефицитом водных и земельных ресурсов, к которым относится Республика Таджикистан.

Целью исследования определена оптимизация режима водоподачи и элементов технологии полива дождеванием люцерны на темных сероземах Центрального Таджикистана, обеспечивающие рациональное использование водных ресурсов, сохранение почвенного плодородия, экономии оросительной воды и повышения урожайности сено люцерны.

Объектами исследования определены способы полива: напуск и дождевание, почвенно-климатические условия Центрального Таджикистана, сорт люцерны «Вахшская-300».

Предмет исследования - оценка способам полива (напуск, дождевание), оптимизация водоподачи, обеспечение стабильной водообеспеченности, равномерности полива, повышение урожайности сено люцерны, экономия оросительной воды и снижение непроизводительных потерь воды.

Достоверность результатов работы заключается в проведении производственных испытаний в период 2016-2018 гг. в Гиссарском научно-производственном Центре ГУ «ТаджикНИИГиМ» на площади 2,7 га. Результаты исследований использованы при планировании внедрения инновационных водосберегающих технологий полива люцерны в условиях Центрального Таджикистана, разработки научно-обоснованного ведения земледелия в Гиссарской долине. Предложенные результаты исследований используются при разработке зональной системы земледелия и составлении планов водопользования в хозяйствах и оросительных системах, а также проектными организациями как нормативный документ. Результаты исследований используются в учебном процессе на кафедре мелиорации, рекультивации и охрана земель Таджикского аграрного университета им Ш.Шотемур.

Научная новизна диссертации: впервые, применительно к условиям

Центрального Таджикистана установлена оптимальная норма водоподдачи дождеванием люцерны.

В частности:

- выявлены основные водно-физические особенности темных серозёмов;
- оценена существующая технология орошения люцерны при поливе напуском и дождеванием;
- составлен водный баланс при поливе напуском и дождеванием;
- установлена зависимость между нормами водоподдачи, суммарного испарения и урожайности сено люцерны;
- разработаны оптимальные диаметры труб для дождевальной системы;
- дана технико-экономическая обоснованность модульного участка;
- разработана технологическая карта возделывания люцерны при дождевании;
- оценена экономическая эффективность полива дождеванием люцерны.

Теоретическая ценность исследования заключается в решении задач, связанных с анализом и оценкой существующих технологий орошения люцерны при поливе напуском и дождеванием, изучены водно-физические почвы опытного участка для установления параметров орошения, выявлено оптимальные нормы водоподдачи люцерны при дождевании.

Практическая ценность работы. Практическая значимость работы заключается в разработке технологии орошения люцерны при дождевании на темных сероземах Центрального Таджикистана. Доказано преимущество дождевания люцерны относительно полива напуском. Дождевание обеспечивает получение условно-чистого дохода до 13478,5 сомони/га и рентабельность при дождевании люцерны превосходит способ полива напуском на 86,3%. Дождевание позволит обеспечить стабильную водоподачу, равномерность полива, значительно повысит урожайность люцерны, сэкономит оросительную воду, снизит непроизводительные потери воды, исключит ирригационную эрозию и повысит производительность труда поливальщика. На основе обобщения полученных результатов исследований разработаны рекомендации производству.

Личный вклад автора. Диссертация является результатом многолетних (2014-2016 г.г.) исследований автора, проведённых на кафедре строительной механики и гидротехнических сооружений Таджикского аграрного университета им Ш. Шотемур и отдела техники и технологии полива сельскохозяйственных культур Государственного учреждения «Таджикский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» (ГУ «ТаджикНИИГиМ»). Вклад автора заключается в самостоятельном выборе методов исследования, проведения полевых и лабораторных исследований, в сборе и обработке первичных данных, выполнения аналитической работы,

статистической обработки материалов, обобщении полученных результатов и подготовке материалов к публикации.

Соответствие содержания диссертации паспорту специальности.

Содержание диссертационной работы соответствует следующим пунктам паспорта специальности 06.01.02-Мелиорация, рекультивация и охрана земель.

4. Исследование водопотребления сельскохозяйственными культурами, разработка режимов орошения и осушения в различных природных зонах, исследование особенностей агротехники выращивания сельскохозяйственных культур, систем земледелия на мелиорированных землях.

7. Исследование способов и техники орошения и осушения земель, прогрессивных ресурсосберегающих и природоохранных приёмов мелиорации, создания совершенных инженерно-мелиоративных систем.

28. Оптимизация водопользования и водораспределения на оросительных системах.

Публикации. Основные результаты исследований по теме диссертации изложены в 11 научных трудах, в том числе, 3 - в рекомендуемых научных журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан, 1 - рекомендация по инновационным технологиям орошения сельскохозяйственных культур в условиях климатических изменений Таджикистана.

Таким образом, реализация комплекса научных и практических исследований по оптимизации режима водоподачи при дождевании люцерны в условиях Центрального Таджикистана, является актуальной задачей для развития и обеспечения кормовой базы животноводства, способствующей решению продовольственной безопасности республики.

Оригинальность содержания диссертации составляет 90,63%.

Опубликованные статьи полностью отражают содержание диссертационной работы.

Автореферат адекватно отражает материалы, изложенные в диссертации.

На основании вышеизложенного, комиссия диссертационного совета при Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана рекомендует:

1. Принять к защите диссертацию Расулова Фируза Нематиллоевича на тему: **«Оптимизация режима водоподачи при дождевании люцерны в условиях Центрального Таджикистана»**, представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук, по специальности 06.01.02-Мелиорация, рекультивация и охрана земель, для публичной защиты в диссертационном совете 6D.KOA-059 при Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана.

2. Назначить официальными оппонентами:

- **Хамидов Мухамадхан**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры Ирригации и мелиорации Гидромелиоративного факультета Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства;

- **Нурзода Назар Нур**, доктор философии (PhD) по специальности 6D081000 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель, заместитель директора по науке, образованию и подготовке научных кадров Институт садоводства, виноградарства и овощеводства Академии сельскохозяйственных наук Таджикистана.

Назначить в качестве ведущей организации

- **Политехнический институт Таджикского технического университета им. академика М.С. Осими в городе Худжанде.**

3. Исходя из вышеизложенного, **экспертная комиссия диссертационного совета** считает, что диссертация **Расулова Фируза Нематилловича** на тему: «**Оптимизация режима водоподдачи при дождевании люцерны в условиях Центрального Таджикистана**». представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук, по специальности 06.01.02-Мелиорация, рекультивация и охрана земель является самостоятельным, законченным этапом исследований и соответствует требованиям Приложения 2 к постановлению Правительства Республики Таджикистан от 26 июня 2023 года, №295 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», предъявляемым ВАК при Президенте РТ к диссертациям и предлагает принять диссертационную работу к публичной защите.

Председатель комиссии:

Доктор технических наук, с.н.с.  **Насыров Н.К.**

Члены комиссии:

Доктор географических наук, профессор  **Муртазаев У.И.**

Доктор философии (PhD)  **Парвизи Х.**

Подписи верны: Учёный секретарь диссертационного совета 6D.KOA-059

к.т.н.



Кодиров А.С.

« 01 » 04 2024г.