

**АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ РЕЖИМОВ ОРОШЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ
ДАНГАРИНСКОЙ ДОЛИНЫ ТАДЖИКИСТАНА**

Пулатов Я.Э. - д.с.-х.н., профессор, Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии АН РТ, заслуженный деятель науки и техники РАЕ, член корр. РНАН, **Розиков А.** " соискатель, ДДД.

Ключевые слова: режим орошения, водопотребление, сельскохозяйственные культуры, оросительная норма, гидромодуль.

В орошаемых зонах Республики Таджикистан, с ограниченным количеством и неравномерным выпадением атмосферных осадков, основным лимитирующим фактором получения потенциального урожая сельскохозяйственных культур является водообеспеченность земель и своевременное водоснабжение растений. В последние годы роль воды для орошаемого земледелия и обеспечения продовольственной безопасности республики приобретает важное стратегическое значение.

Таджикистан - горная республика, где равнинные земли занимают всего 7,0% территории и, на одного жителя приходится лишь 0,09 га орошаемой пашни. В связи с малоземельем и бурным демографическим ростом населения республики, отчуждением части орошаемых земель под строительство, этот показатель в перспективе сократится 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.

Важным фактором повышения урожайности сельскохозяйственных культур является поддержание водно-воздушного и питательного режимов почвы. Между тем, в производственных условиях поливы хлопчатника устанавливаются визуально, без дифференциации числа поливов по фазам развития, поливы проводятся большими нормами и растянутыми межполивными периодами, наблюдаются большие непроизводительные потери (поверхностный сброс, фильтрация и испарение), т.е. КПД при бороздковом поливе и продуктивность использования оросительной воды очень низка. Все это сдерживает рост урожайности сельскохозяйственных культур и влечет нерациональное использование поливной воды.

Режим орошения сельскохозяйственных культур характеризует сроки и нормы подачи оросительной воды на поле, с целью поддержания необходимой для роста и развития растений влажности почвы, получения высоких урожаев на орошаемых землях и соблюдения природоохранных требований. Влажность почвы является одним из факторов, оказывающих влияние на рост, развитие и урожайность сельскохозяйственных культур. Недостаток (дефицит), и избыток влаги негативно сказываются на продуктивность растений.

В настоящее время для установления оптимального режима орошения сельскохозяйственных культур применяются различные методы: экспериментальные " с постановкой специальных полевых опытов; расчетные - с использованием основных показателей жизненной среды растений (когда нет опытных данных). В Таджикистане вопросами установления водопотребления и режимов орошения сельскохозяйственных культур, в разные годы работали и защитили диссертации такие ученые как: Николаев А.В. (1947), Кочетков А.П. (1959), Кабаев В.Е. (1961), Блинов И.Д. (1965), Домуллоджанов Х.Д. (1966), Сотиболдиев С.С. (1970), Набиев О. (1971), Сафаров Н. (1975), Исомутдинов С.И. (1980), Пулатов Я.Э. (1986), Акрамов А. (1992) и другие.

Следует подчеркнуть, что существующие рекомендации по режимам орошения большинства сельскохозяйственных культур являются весьма ориентировочными, поскольку опытные данные по режиму их орошения применительно к почвенно-

климатическим условиям Дангаринской долины до последнего времени отсутствовали. При разработке действующей рекомендации «Режимы орошения сельскохозяйственных культур в Таджикской ССР» (Том 1 и 2, Душанбе 1988) из-за отсутствия экспериментальных данных по режиму орошения некоторых культур был использован расчетный метод. Основные показатели существующего режима орошения сельскохозяйственных культур представлены в таблице. В настоящее время все водохозяйственные, сельскохозяйственные и проектные организации используют эти рекомендации.

Таблица.

Существующие нормы орошения сельскохозяйственных культур для Дангаринской долины

Наименование сельскохозяйственных культур	Гидромодуль, л/с на га		Поливная норма, м ³ /га		Оросительная норма, м ³ /га.		Кол-во поливо в
	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	
Хлопчатник тонковолокнистый	1,32	0,53	1500	650	11300	7700	7-15
Хлопчатник средневолокнистый	1,30	0,55	1500	650	7150	10500	6-13
Люцерна	1,16		1500	500	11300	8250	7-16
Кукуруза	1,35	0,62	1250	540	8450	6100	4-13
Зерновые яровые	0,71	0,45	1250	500	2550	2100	2-5
Сады молодые	0,87	0,36	1950	700	8100	5500	5-11
Сады плодоносящие	0,89	0,36	2050	900	8500	4850	3-9
Виноградники молодые	0,79	0,34	1950	700	7250	4950	5-10
Виноградники плодоносящие	0,87	0,34	2100	700	8100	5350	3-8

Следует отметить, что для рационального и высокоэффективного использования оросительной воды, повышения урожайности сельскохозяйственных культур и улучшения эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель, необходимо совершенствовать и разработать новые режимы орошения сельскохозяйственных культур, соответствующих оптимальным биологическим потребностям растений.

Анализ показал, что необходимость пересмотра режимов орошения сельскохозяйственных культур обосновывается следующими основаниями:

- Рекомендации «Режимы орошения сельскохозяйственных культур в Таджикской ССР» (Том 1 и 2, Душанбе 1988) разработан в период 1980-1988 годы на основе обобщения экспериментальных данных по режиму орошения за период с 1953 по 1985 годов, проведенных в различных почвенно-климатических условиях Таджикистана. Недостающие данные определены не на основе полевого опыта, а расчетным путем;
- С 1980 года по настоящее время (40 лет) произошли большие перемены в сельском хозяйстве, особенно в орошаемой земледелии республики. Изменились сорта и гибриды возделываемых сельскохозяйственных культур, следовательно, изменилось их водопотребление и оптимальные режимы орошения;
- Изменилась система агротехники возделывания (переход на интенсификацию, дифференцированные нормы удобрения, плодосмен вместе севооборота и т.д.) сельскохозяйственных культур;
- Переход на платное водопользование и ресурсопользование;
- Происходят климатические изменения (повышение температуры воздуха на 0,8°-1,2°С), что влияет на сроки проведения и нормы поливов;
- Относительное изменение бонитета почвы, физических, химических свойств и другие факторы землепользования (засоление, эрозия, деградация);
- Эти рекомендации рассчитаны на относительно высокие урожаи в условиях производства, например, хлопка-сырца -35-36 ц/га, сена люцерны " 150-160 ц/га, зерна кукурузы 75-80 ц/га и т.д.;
- Принципы гидромодульного районирования и метод расчета оросительной нормы по дефициту водного баланса, также требуют совершенствования. Например, они не учитывают вертикальную зональность орошаемой территории и т.д.

- Самое главное, нынешние фактические режимы орошения не соответствуют этим рекомендациям. В условиях производства для основных пропашных культур вместо 9-10 поливов дают 4-5 поливов. Согласно проведенного нами опроса фермеров-водопользователей, они требуют разработки новых рекомендаций по режиму орошения сельскохозяйственных культур, соответствующих настоящим реалиям;
- Немаловажным фактором являлись межотраслевые противоречия, которые повлияли в 1988 году при утверждении рекомендации «Режимы орошения сельскохозяйственных культур в Таджикской ССР» (Том 1 и 2, Душанбе 1988). Госагропром Таджикской ССР имел интерес получения «больше воды» как водопользователь, а Министерство мелиорации и водного хозяйства Таджикской ССР, как водопоставщик, имело интерес подавать «меньше воды», с целью меньшей нагрузки при эксплуатации ирригационных систем.
- В результате долгих дискуссий 20 апреля 1988 года Госагропром Таджикской ССР и Министерство мелиорации и водного хозяйства Таджикской ССР утвердили «согласованный» вариант рекомендации, которая до сегодняшнего дня используются проектными организациями при проектировании новых водохозяйственных объектов;
- Авторы и разработчики этой рекомендации объективно оценив положение дел, еще в 1988 году отметили, что «Рекомендуемые режимы орошения в дальнейшем, по мере накопления новых данных, будут совершенствоваться и уточняться» (стр.4., «Рекомендации...», 1988г.)

В связи с вышеизложенным, назрела необходимость пересмотреть существующие режимы орошения и водопотребления сельскохозяйственных культур и водонормирования по всем почвенно-климатическим условиям орошаемых зон Республики Таджикистан.

Выводы:

1. Существующие рекомендации «Режимы орошения сельскохозяйственных культур в Таджикской ССР» (Том 1 и 2, Душанбе 1988) требуют уточнения и совершенствования.
2. Для совершенствования режимов орошения сельскохозяйственных культур необходимо разработать и реализовать программу научно-исследовательских работ для каждой ароклиматической зоны (АКЗ), почвенно-гидрогеологической области (ПГО) и гидромодульного района (ГМР) на основе комплексного, последовательного и системного подхода.
3. В условиях Дангаринской долины необходимо проведение научных исследований по усовершенствованию технологии орошения сельскохозяйственных культур, особенно для вновь освоенных 1750 га орошаемых земель являющихся приоритетными и имеющими важное практическое значение.

Литература

1. Домуллоджанов Х.Д. и др. Орошение сельскохозяйственных культур. Сборник трудов Таджикского НИИ земледелия. Том IV- Душанбе, 1973.- 256с.
2. Рекомендации «Режимы орошения сельскохозяйственных культур в Таджикской ССР» (Том 1 и 2- Душанбе, 1988)
3. Пулатов Я.Э. Научные основы оптимизации режимов орошения основных зерновых культур в Таджикистане. Автореферат дисс. на соиск. учен. степ. доктора с.-х.н.- Ташкент, 1996.- 47с.
4. Пулатов Я.Э. Водные ресурсы, водопользование и водное сотрудничество Таджикистана: проблемы и пути их решения. Материалы международной конференции «Водная безопасность: новые технологии, стратегии, политики и институты», 16-18 сентября 2019 г. г. Пекин. https://www.awra.org/Members/Events_and_Networking/Events/INTERNATIONAL_CONFERENCE_Water_Security.

АННОТАЦИЯ

МУҲИМИЯТИ ГУЗАРОНИДАНИ ТАДҶИҚОТҲОИ ИЛМӢ ОИД БА ТАКМИЛДИХИИ РЕҶАИ ОБӢРИИ ЗИРОАТҲОИ КИШОВАРӢ ДАР ШАРОИТИ ВОДИИ ДАНҒАРАИ ТОҶИКИСТОН

Мақола доир ба такмилдиҳии реҷаи обёрии зироатҳои кишоварзӣ бахшида шудааст. Аз нав дида баромадани тавсияҳо оид ба батанзимдарории меъёри об асоснок

гардидааст. Методологияи такмилдиҳӣ ва дақиқ намудани речаи обёрии зироатҳои кишоварзӣ дар шароити водии Данғара дарҷ ёфтааст.

Калимаҳои калидӣ: речаи обёрӣ, обталабӣ, зироатҳои кишоварзӣ, меъёри обмонӣ, гидромодул.

АННОТАЦИЯ
АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ РЕЖИМОВ ОРОШЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ДАНГАРИНСКОЙ
ДОЛИНЫ ТАДЖИКИСТАНА

Статья посвящена совершенствованию режимов орошения сельскохозяйственных культур. Обоснована необходимость пересмотра существующих рекомендаций по водонормированию. Изложены методологические основы совершенствования и уточнения режимов орошения сельскохозяйственных культур в условиях Дангаринской долины Таджикистана.

Ключевые слова: режим орошения, водопотребление, сельскохозяйственные культуры, оросительная норма, гидромодуль.

ANNOTATION
ACTIVITY OF SCIENTIFIC RESEARCH ON IMPROVEMENT OF AGRICULTURE
IRRIGATION REGIME IN THE CONDITIONS OF THE DANGARA VALLEY OF
TAJIKISTAN

The article is devoted to improving crop irrigation regimes. The existing recommendations on water supply has been substantiated, in the necessity of revising. The methodological foundations are described of improving and clarifying crop irrigation regimes at the conditions of the Dangara Valley of Tajikistan.

Key words: irrigation regime, water consumption, crops, irrigation rate, water module.