

ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ИССЫК-КУЛЬСКОЙ КОТЛОВИНЫ

В статье рассматриваются основные мелиоративные мероприятия по улучшению состояния земельных ресурсов.

Из 591,2 тыс. гектаров сельскохозяйственных угодий Иссык-Кульской котловины около 36,4% занимают орошаемые земли. Непродуманная, бессистемная эксплуатация орошаемых земель, когда при освоении новых массивов не учитывается воздействие геологических, почвенных и гидрогеологических особенностей, может привести к нежелательным результатам, засолению, заболачиванию и резкому снижению продуктивности орошаемых земель. Поэтому дальнейшее развитие орошения в регионе предусматривает и одновременно проведение комплексов мелиоративных мероприятий на существующих поливных землях. Необходимость их проведения обусловлена прогрессирующим засолением и заболачиванием части орошаемых земель. В современных условиях в Иссык-Кульской котловине насчитывается около 29,4 тыс. гектаров в той или иной степени заболоченных и засоленных земель.

Многие режимные и балансовые исследования свидетельствуют об ежегодном прогрессирующем подъеме уровня грунтовых вод на землях с затрудненным подземным оттоком и увеличении общей минерализации подземных вод. В этом вопросе особое место отводится мелиоративному состоянию земель региона. Для снижения уровня грунтовых вод и удаления из почвы избытка растворимых солей наряду с упорядочением поливных норм наиболее эффективным является применение открытого, закрытого горизонтального и вертикального дренажа, позволяющего эффективно проводить промывки. Материалы исследований и опыт показывают, что наиболее эффективных результатов можно достичь только при сочетании вертикального и горизонтального дренажа, с учетом особенностей гидрогеологических условий и почв. Обобщение опыта по улучшению мелиоративного состояния земель в республике и широкое внедрение результатов в производстве является важной хозяйственной задачей, так как без решения этой проблемы нельзя достичь значительного повышения урожайности сельскохозяйственных культур на мелиоративно-неблагополучных землях Тюпского района.

В целом в Иссык-Кульской котловине в настоящее время отмечено почти 73,5 тыс. гектаров земель, неблагополучных в мелиоративном отношении, из них 8 тыс. га орошаемых.

Наряду с засоленными и солонцеватыми почвами в земледельческой зоне имеются большие площади каменистых и заболоченных земель, которые после проведения соответствующих комплексов мелиоративных мероприятий могут быть использованы в сельском хозяйстве. За последние годы проводятся значительные работы по улучшению мелиоративного состояния земель. Во всех новых проектах по орошению новых земель предусматриваются элементы их мелиоративного улучшения, однако, все еще недостаточен уровень решения отдельных инженерных задач при проектировании крупных ирригационных объектов.

Развитие орошения в зоне мелиоративно неблагополучных земель должно вестись таким образом, чтобы не нарушать природное равновесие, а наоборот, вся деятельность человека должна быть направлена на сохранение естественных условий.

Основным направлением в развитии орошаемого земледелия региона в ближайшее десятилетие, по нашему мнению, является всемерное расширение площадей орошаемых земель, повышение водообеспеченности существующих поливных земель, рациональное использование всех водных ресурсов, техническое перевооружение оросительных систем, использование колоссальных возможностей высокогорных пастбищ, высокоэффективное использование каждого гектара поливных земель на основе достижений науки и передового опыта. Как сказано выше, в районе удельный вес поливных земель составляет около 36,4 % сельскохозяйственных угодий. Орошаемые земли области являются

основным потребителем водных ресурсов.

В перспективе, в связи с дальнейшим укреплением хозяйств, специализацией сельскохозяйственного производства, необходимо срочное укрупнение мелиоративных систем, разграниченных в основном по зонам влияния источников орошения, образование средних инженерных ирригационных комплексов, оснащенных современными сооружениями.

В современных условиях наиболее доступные, не требующие для освоения больших затрат и сложных мелиоративных работ земли, в основном освоены. Дальнейшее расширение площадей поливных земель связано с проведением сложных и дорогостоящих мероприятий ирригационного и мелиоративного характера. Однако, при этом надо учесть современный уровень развития гидротехнической науки, передовой практики и вооруженности строительных водохозяйственных организаций техникой, оборудованием. Многие технические задачи еще не решены. Наши расчеты показывают, что имеются значительные возможности для расширения площадей поливных земель региона. Нижняя часть горных склонов Иссык-Кульской котловины является частично пригодными для развития орошаемого земледелия. Площади этих земель ориентировочно определяются в 52 тыс. гектаров. Для них характерен пересеченный рельеф. На более высоких отметках с наибольшими площадями, они могут быть использованы в основном под зерновые культуры, травы, орошаемые сенокосы и пастбища. В этих землях практически уже исчерпаны возможности самотечного орошения, и для вовлечения указанных земель в оборот в основном надо внедрять машинный метод орошения (подачу воды при помощи стационарных и передвижных насосных станций), которые за последние годы интенсивно развешиваются во всех зонах республики.

Имеются огромные возможности для использования высокогорной зоны, в частности, для создания орошаемых сенокосов и пастбищ. Наиболее пригодных для этого земель в рельефном отношении насчитывается до 68 тыс. гектаров. Вовлечение в сельскохозяйственное использование этих земель в основном для получения кормов, является важнейшей хозяйственной задачей. Это диктуется настоятельной необходимостью повышения продуктивности высокогорных пастбищ в связи с прогрессирующей их деградацией, вызванной чрезмерной нагрузкой на пастбище, и сохранение природного равновесия. В этих землях повсеместно имеются практически неограниченные запасы водных ресурсов. Для использования высокогорных земель в качестве орошаемых сенокосов и пастбищ, безусловно потребуются проведение комплекса мелиоративных мероприятий, которые являются технически разрешаемыми. Некоторым резервом увеличения площадей поливных земель является также более полное использование существующих орошаемых земель, т.е. повышение коэффициента использования земель с 0,75–0,80 до 0,9–0,95 за счет сокращения площадей отчуждений под дороги, каналы, регулирования и укрепления русел рек, строительства закрытой оросительной сети, сокращения отвода земель под всевозможные стройки, одним словом, за счет повышения культуры организации орошаемого земледелия.

Наибольшее увеличение площадей орошаемых земель возможно за счет пахотных земель, расположенных в долинной части и предгорной зоне. Осваивать земли горных склонов, каменистые почвы, речные поймы, покрытые каменисто-галечниковыми и песчаными отложениями. Однако в этой зоне необходимо провести определенный объем агро-мелиоративных мероприятий. Интересы дальнейшего развития животноводства, особенно овцеводства и необходимость повышения продуктивности высокогорных пастбищ, создания на этой основе устойчивой кормовой базы, требуют проведения комплекса агро-мелиоративных мероприятий на высокогорных пастбищах, особенно орошения естественных сенокосов и пастбищ. Если в настоящее время поливных сенокосов и пастбищ насчитывается всего 33 тыс. гектаров, то в перспективе это площадь может быть доведена до 58 тыс. гектаров. Создание поливных мелиоративных сенокосов и пастбищ в условиях высокогорной зоны безусловно сопряжено с определенными трудностями в организационном отношении и особенно в техническом. Те приемы мелиорации земель, которые применяются в долинной и даже предгорной зоне здесь практически неприемлемы. Требуется разработать новую технологию орошения в специфической местности и создать горную поливную и мелиоративную технику. Надо

признать, что и в государственном масштабе еще нет практического опыта в этом направлении. Для решения этой сложной задачи необходимо объединение усилий многих научно-исследовательских и проектных организаций. Вопрос повышения продуктивности пастбищ путем широкого внедрения мелиоративных работ является важнейшей хозяйственной задачей республики.

Увеличение водных ресурсов против расходуемых в настоящее время в хозяйствах Тюпского района может быть осуществлено как за счет более рационального и эффективного использования уже потребляемой воды (мобилизация внутренних резервов), так и путем привлечения дополнительных водных ресурсов. Более реальным и первоочередным является проведение комплекса мероприятий, направленных на мобилизацию внутренних резервов и использование воды. Эти меры в основном сводятся к следующему:

1. Техническая реконструкция существующих оросительных систем с проведением комплекса ирригационных мероприятий, обеспечивающих повышение коэффициента полезного действия оросительных систем и водообеспеченности орошаемых земель.

2. Значительные возможности в экономии поливной воды имеются в самом регулировании водного, воздушного и солевого режима питания сельскохозяйственных растений в физиологически оптимальном режиме. Это позволит ликвидировать избыточное увлажнение почв, которое не вызвано физиологической необходимостью для произрастания растений, что создает самые благоприятные условия для произрастания растений и получения высоких урожаев.

3. Регулирование стока воды источников орошения в водохранилищах. Полное использование невегетативного стока воды, сглаживание неравномерности стока и повышение степени зарегулированности стока источников до 90% и более. Следует отметить, что степень зарегулированности стока источников орошения в настоящее время в Иссык-Кульской котловине не превышает 45%. Поэтому вопросы регулирования стока воды водохранилищ в условиях региона являются первостепенной инженерной задачей.

В течение года и суток величина расхода воды в реках формируется крайне неравномерно и такие же неравномерности расходов наблюдаются между смежными бассейнами источников орошения. Поэтому немаловажным резервом в увеличении водных ресурсов является проведение мероприятий по кольцеванию смежных источников, а также оросительных систем с целью более полного использования расхода источников с избыточными водными ресурсами. Здесь одним из важнейших факторов является детальное изучение формирования расходов воды между смежными бассейнами рек, прогнозирование величины расходов в течение суток, месяца и года, а также автоматизация управления процессами водораспределения и прогнозирования расходов между источниками орошения.

4. Более полное использование ресурсов подземных вод. В первую очередь, более целесообразно использование напорных вод, требующих меньших затрат на эксплуатацию. Разведанные и прогнозные запасы подземных вод на территории Тюпского района распределены крайне неравномерно. Поэтому в перспективе следовало бы изучить кольцевание расходов смежных месторождений подземных вод в оросительные системы.

Как известно, дренажные воды Иссык-Кульской котловины отличаются в основном слабой минерализацией и во многих случаях с успехом могут быть использованы для орошения и на технические нужды. В настоящее время около 20% дренажных вод повторно используются в хозяйстве, а остальные же ждут своего применения. Здесь также может быть осуществлено кольцевание соседних ресурсов дренажных вод и смежных дренажных систем. Это позволит более эффективно использовать дренажные воды.

Литература:

1. Аблешов Т.А. Климатическое условия формирование водных и земельных ресурсов Внутреннего Тянь-Шаня. //Проблемы и перспективы развития горных территорий. /Вестник ИГУ им. К.Тыныстанова. вып. 4. -Каракол, 2005. –С. 58-62.
2. Атлас Киргизской ССР.
3. Беличенко Ю.П. Березюк В.Г. и др. Рациональное использование водных

ресурсов. -Свердловск, 1990.

4. Джайчибаев Ж. Земельно-водные ресурсы Киргизии, пути их рационального использования и охрана. -Фрунзе, Кыргызстан, 1972. -47 с.

5. Мамытов А.М. Почвенные ресурсы и вопросы земельного кадастра Кыргызской Республики. Изд.3-е. -Бишкек, Кыргызстан. 1996. 239 с.

17. Осмонбетов К. и др. Природные ресурсы Нарынской области. -Бишкек, 1996.

6. Тюпское районное Управление оросительных систем.

7. Чодураев Т.М., Карамолдоев Ж.Ж. Водно-земельные ресурсы Таласской области и их использование // Сб. Окружающая среда и здоровье. -Бишкек, 1999. –С. 55-62.