

**ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ЮГО-ЗАПАДНОГО
СКЛОНА ФЕРГАНСКОГО ХРЕБТА И ЛИКВИДАЦИИ
НЕГАТИВНЫХ ПРИРОДНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ**

Фергана кырка тоосунун туштук батыш капталындагы экологиялык проблемалар каралган жана ал жердеги пайда болучу негативдүү өзгөчөлүктөрдүү жоюу эске алынган. Жалпы ресурстардын жана объектердин түрлөрүнө баа берилген. Жараталыш ресурстарын сарамжалдуу колдонууга сунуштар берилген.

Рассмотрены проблемы экологической обстановки юго-западного склона Ферганского хребта и ликвидация возможных негативных природных особенностей. Учтены виды основных ресурсов и объектов. Даны рекомендации по рациональному использованию природных ресурсов.

Problems of ecological conditions the south - the western slope of the Fergana ridge and liquidation of possible negative natural features are considered. Kinds of the basic resources and objects are taken into account. Recommendations on rational use of natural resources are given.

Экология современных ландшафтов начинается с оценки их устойчивости к внешним воздействиям, проявляющимся прежде всего как результат человеческой деятельности. На юго-западном склоне Ферганского хребта почти нет ландшафтов, которые не испытали бы прямого или косвенного влияния человеческой деятельности. Но в силу особенностей природных условий одни ландшафты подвергались глубоким изменениям, другие менее изменены, третьи почти не тронуты. Степень устойчивости естественных геосистем, как известно, зависит от их «ранга», т.е. растет

«снизу вверх» от элементарных таксономических единиц (фаций, урочищ) к ландшафтам, природным поясам. Кроме того, компоненты ландшафта по степени устойчивости также находятся в определенной иерархии и по-разному реагируют на человеческие воздействия. С этих позиции регион, в целом, можно считать наиболее устойчивым как единый природный комплекс, затем более или менее устойчивы высотные пояса и отдельные ландшафты. Наиболее подвержены изменениям отдельные урочища и фации.

Для оценки устойчивости отдельных компонентов ландшафта к стихийным природным или антропогенным воздействиям надо учитывать их иерархическое место в геосистеме. На первом месте по степени устойчивости к воздействиям стоит твердый фундамент, затем основные воздушные массы, определяющие климатические условия. Естественная устойчивость природы выходит из динамического равновесия и переходит в другое качество только путем преобразования этих компонентов. Это объясняется тем, что указанные компоненты играют роль основных входов, через которые в геосистему (ПТК) поступают энергия и вещество извне, образуют как бы начальные звенья в цепи внутренних взаимодействий. Им принадлежит определяющее значение в дифференциации ландшафтов и формировании их пространственных рубежей. Твердый фундамент вместе с рельефом находится под действием общепланетарных гравитационных сил, и устойчивость их меняется с изменением абсолютной высоты и уклонов местности, т.е. с изменениями величины и направления гравитационных сил. Поэтому наиболее устойчивы к человеческим воздействиям равнины. С возрастанием уклона местности устойчивость твердого фундамента ослабевает. Поэтому обработка почвенного покрова допустима только до определенного уклона. Обработка почвы, находящейся под уклоном и выше, постепенно приведет к деструктивным процессам. В данном регионе сельскохозяйственной обработке подвергаются площади с более высокими уклонами, поэтому они нуждаются в постоянном внимании и поддержке равновесия. Преобразования рельефа, как правило, ограничены локальными

масштабами (карьеры, каналы, оросительные системы, котловины водохранилищ и прудов и т.д.). Они практически не вносят существенных изменений в масштабе ландшафта и высотных зон, но при открытых горных разработках на уровне фации и урочища происходят глубокие изменения, и естественная устойчивость таких геосистем теряется. К таким локально преобразованным ландшафтам относятся территории с остатками горных разработок в районе г. Майлы-Сай.

Географическое положение и рельеф юго-западного склона Ферганского хребта определяют комплекс природных условий, оказывающих влияние на производственные особенности сельского хозяйства. Сложившаяся его специализация в Джалалабадской области основана на экономически целесообразном использовании земельно-водных ресурсов. Она определяется производством хлопка, табака, овощей и фруктов.

Неоднородность природных и экономических условий области привела к зональной дифференциации. Земли подгорно-равнинных ландшафтов почти полностью освоены под земледелие, где выделяется хлопковая зона. Она охватывает значительную часть территории Сузакского, Ноокенского и Базар-Курганского районов. Эта зона в условиях орошаемого земледелия производит в области около 95 % хлопка-сырца, 78 % винограда, 67 % коконов шелкопряда, 61 % овощей, 50 % плодов и ягод /1/.

В пределах степного ландшафта можно выделить орошаемые участки, богарные участки, осушенные территории и антропогенно-садовые участки.

В Ферганской долине площади, пригодные под сельское хозяйство, сосредоточены в Сузакском, Ноокенском, Базар-Курганском районах.

В пределах степного ландшафта можно выделить орошаемые участки, богарные участки, осушенные территории и антропогенно-садовые участки.

Из-за неправильного проведения мелиоративных работ в последние годы наблюдается расширение территории засоленных и заболоченных участков, особенно в Сузакском районе (1597 га), земли превратились в заболоченные, а 929,0 га земли перешли в засоленные участки /11, 3/.

Основным резервом расширения посевных площадей в этой части области является освоение земель с каменистыми почвами, распространенными в долинах рек Кара-Дарья и Кёгарт.

При нарушении техники полива на хлопковых плантациях наблюдается проявление ирригационной эрозии. В отдельных случаях вынос почвы сбросными водами за один полив по бороздам достигает 30-50 т/га. Борьба с ирригационной эрозией почв на орошаемых землях региона должна осуществляться в двух направлениях: повышением сопротивляемости почвы к смыву и размыву, путем создания правильных севооборотов с увеличением удельного веса многолетних трав, а также организацией территорий орошаемых массивов и применением прогрессивной почвозащитной техники полива.

Предгорные степные ландшафты по условиям рельефа малопригодны для земледелия. Здесь площадь орошаемых земель незначительна, в основном распространены богарные земли с темными туранскими сероземами. Более 70 % посевов зерновых колосовых культур области размещены на богарных землях, из них 2/3 мало обеспечены осадками и отличаются сравнительно низким плодородием почвы. Основными факторами, снижающими урожайность сельскохозяйственных культур на необеспеченных осадками богарных землях, являются засуха и развитие эрозионных процессов. Научно-исследовательскими учреждениями республики разработан комплекс водорегулирующих приемов на богарных землях, внедрение которых способствует уменьшению водной эрозии почвы на склонах предгорий и адырах. Основными из них являются вспашка поперек склона, применение глубокой обработки почвы плугами с почвоуглубителями /3/.

Еще одно важное место в сельском хозяйстве имеет животноводство. Господство горного рельефа способствует развитию животноводства в регионе. Высота местности приводит к изменению структуры пастбищ по

высотным поясам и использованию их по сезону. Ландшафты по типу использования пастбищ делятся на: летние, зимние, весенние и осенние.

Естественные кормовые угодья расположены на высоте 1000-3800 м над уровнем моря в различных природно-территориальных комплексах и отличаются большим разнообразием растительности.

В предгорьях и низкогорьях широко распространены весенне-осенние и зимние пастбища, которые представлены преимущественно полупустынными, степными и частично лугостепными травостоями. В настоящее время на эти пастбища падает большая антропогенная нагрузка из-за невозможности использования в эти сезоны далеко расположенных пастбищ. В результате чрезмерного использования эти пастбища сильно деградированы, разрушена их дерновая поверхность. После продолжительных и ливневых осадков наблюдается прогрессирующая эрозия почв, частые селевые явления и оползни. Поэтому предгорно-низкогорные ландшафты в последние годы стали основной ареной стихийно-разрушительного процесса. Среднегорные пастбища представлены преимущественно степными, лугостепными и луговыми типами пастбищ. Здесь выпасается в основном крупный рогатый скот.

Высокогорные субальпийские и альпийские луга и лугостепи используются в качестве летних пастбищ, которые за последние 10-12 лет в связи с уменьшением поголовья скота и отдаленности от населенных пунктов мало стравливаются. В этой связи на высокогорных пастбищах происходит самовосстановление естественного травостоя, значительно увеличилась урожайность трав.

Следующим важным условием рационального ведения пастбищного хозяйства является соблюдение сроков и кратность их использования. Для этого необходимо начинать использование пастбищ в сроки, когда запас питательных веществ наиболее высок. При многократном стравливании, что наблюдается при вольном выпасе, многие ценные растения исчезают. Поэтому важнейшим условием правильного использования пастбищ

являются предоставление отдыха и относительно позднее использование пастбищных трав. Отдых необходим и для семенного возобновления растений. Сильно используются пастбища, особенно расположенные на адырах, вблизи сел, и используются бессистемно. Чтобы улучшить состояние пастбищ, надо их прикрепить к частным хозяйствам.

По данным Государственного комитета охраны природы, экологическое состояние городов является неудовлетворительным. Основная проблема - это загрязнение воздуха, воды, почвы вредными веществами. Водные ресурсы используются во всех отраслях народного хозяйства. Использованная вода загрязняет не только гидрографические сети, но и подземные воды. Нерационально используются водные ресурсы на крупных и мелких предприятиях. Количество промышленных объектов достигает 220, а 50 % из них не имеют лицензии на использование воды, или их сроки являются истекшими. Основные загрязнители водных ресурсов - это горнодобывающие, нефтеперерабатывающие предприятия, сельское хозяйство, животноводство. В городах и поселках городского типа очистные сооружения работают не полностью. Они, в основном, состоят только из отстойников. Из 21 биологических очистных сооружений работают только 14. Например, очистные сооружения в Базар-Курганском районе не имеют хлорирования. А биологическая очистка почти не проводится.

В городах и населенных пунктах сильно загрязнен атмосферный воздух. Количество загрязняющих объектов достигло по всей Ферганской долине 302. Из них промышленные предприятия - 148, автомобильные хозяйства - 78, коммунальные - 34, строительные организации - 42. Выбросы в атмосферу, по данным 2007 г., составили 1090 т, из них твердых веществ 681 т, сернистого ангидрида - 238 т, окислов азота - 171 т.

Очень много вредных веществ в атмосферу выбрасывает «Кыргызмунайгаз» (2311,029 т), «Кыргыз Петролеум компани» (1333,81 т), АО «МайлыСуу ЭЛЗ» (155,02 т), ГАО «Кёк-Жангак» (33,664 т), АО «Нур» (33,528 т), АО «Мата» (89,35 т). Основным загрязнителем атмосферного

воздуха считается транспорт (1669 ед. государственный автотранспорт, из них крупнотоннажные - 544, легковые – 1125, частные - 15680). Для автомобильного транспорта в качестве топлива используется этиловый бензин, поэтому в атмосферу выбрасываются различные токсичные вещества. Кроме того, загрязняющие вещества переносятся из сел и городов Узбекистана /13/.

В долине развито крестьянское хозяйство, поэтому широко распространены воднохозяйственные ландшафты. Среди природных богатств исследуемого региона особое место принадлежит водным ресурсам, представленных реками, подземными водами, ледниками и озерами. В республике наиболее обеспеченной водными ресурсами является территория Жалалабадской области, где на площадь 1 км² в среднем приходится 417 тыс м³ речного стока. С юга-западного склона Ферганского хребта начинаются реки Кёгарт, Кара-Ункюр, Майлы-Сай, для которых характерно весенне-летнее половодье, формирующееся в результате таяния снегов на склонах гор. Благоприятная ориентированность хребта по отношению к влажным воздушным массам способствует наиболее высокой удельной водоносности - 14-23 л/с·км². Характерной особенностью гидрографической сети равнинной части региона является обилие искусственных водных сооружений: каналов, арыков, прудов, плотин, водохранилищ и т.д. Общая протяженность внутрихозяйственной оросительной сети составляет в регионе 2400 км. Пахотные земли региона орошаются только местными речными и ирригационными системами. Они орошают 61,5 тыс. га земель региона /10/.

Несмотря на проведенные работы, в пределах региона неудовлетворительным остается состояние растительного и животного мира. Важным и главным природным объектом является лес. Лесная экосистема выполняет много функций, которые оказывают существенное влияние на здоровье и благосостояние местного населения. Они важны как источник ценной древесины, как место проживания людей, заготовки сена и продуктов сельского хозяйства. В целом, лес является важной частью природы и

способствует сохранению биологического разнообразия, регулирует сток рек, создает комфортный климат и препятствует загрязнению окружающей среды. Велико также их эстетическое и рекреационное значение. Несмотря на это, наблюдается все большее антропогенное воздействие на лесные ресурсы. В области общая площадь государственного лесного фонда составляет 716,7 тыс. га, из них площади, покрытые лесом, составляет 319,4 тыс. га, ореховые леса занимают 77,9 тыс. га, фисташки - 80,9 тыс. га, яблони - 64,8 тыс. га, вишни и другие породы - 119,8 тыс. га, еловые - 53,9 тыс. га /11/.

За последние годы в результате деятельности человека многие экосистемы претерпели существенную деградацию. Резкое изменение местообитания и прямое изъятие растений и животных из природы привели к исчезновению одних видов и поставили под угрозу существование других. К наиболее важным тенденциям изменения биоразнообразия орехово-плодовых лесов относится сокращение их площади в два раза, продолжающаяся хозяйственная деятельность (заготовка древесины, капа, плодов, выпас скота, все большее проникновение населения и др.), приведшие к утрате уникального генофонда реликтовых плодовых форм, снижению почвозащитной и водорегулирующей роли, прекращению естественного возобновления. Изреживание и сокращение площади (сейчас не более 30 тыс. га) фисташковых и миндалевых зарослей привели к ухудшению условий существования птиц и млекопитающих, свойственных этим сообществам, потере водорегулирующих почвозащитных функций, повышению частоты паводков и селей. В связи с этим возникла острая необходимость комплексной охраны окружающей среды. Для этого требуется организовать в пределах орехоплодового леса заповедники и заказники.

В последние годы сильно возросло антропогенное воздействие на орехово-плодовый лес, поэтому возникла необходимость на эталонных и уникальных участках орехово-плодового леса создать ботанические сады.

Заповедные зоны являются эталоном природного комплекса. Такие территории считаются участками, менее подверженными антропогенному воздействию, что позволяет изучать географические, биологические, геохимические и геофизические процессы, протекающие в регионе. Процессы, протекающие в других, не заповедных местах, сравниваются с «эталонными», выявляется степень вмешательства людей, негативно воздействующих на природную среду, что позволяет рационально использовать природные ресурсы.

Равнинная ландшафтная зона исследуемого региона полностью преобразована, сильно изменилась природная среда, из-за чего из года в год повторяются нежелательные природные процессы. Как показали исследования, за последние 30 лет население региона увеличилось в 2 раза. Это привело к увеличению сельскохозяйственных площадей за счет территории орехово-плодового леса. Хотя много раз обсуждались вопросы о создании заповедников, но до сегодняшнего дня не созданы охраняемые зоны. В результате территория леса уменьшается - особенно на южном склоне Баубаш-Атинского хребта.

Все больше в рекреационных целях используется долина р. Кара - Ункюр, поэтому в этой зоне следует организовать естественные природные парки. Здесь сосредоточены различные турбазы, санаторий, историко-архитектурные памятники и памятники природы (водопады, озера, уникальные местности). По информационным данным, в Джалалабадской области орехово-плодовый лес необходимо использовать в рекреационных целях, нежели чем в сельскохозяйственных или в промышленных целях. Это даст больше эффекта. Чтобы рационально использовать природные ресурсы, территорию природного парка необходимо разделить на следующие функциональные зоны: заповедная зона, рекреационная зона, зона восстановления, буферная зона. Заповедную зону необходимо организовать на следующих территориях: Кара-Алма, Эшек-

Арт, Кенкол, Жазы-Кечуу, Дашман, Шайдан и др. В этой зоне запрещается проводить рекреационную или хозяйственную деятельность.

К рекреационным зонам можно отнести долины рек Арсланбаб и Кызыл-Ункюр, потому что здесь имеются рекреационные объекты (турбазы, санаторий, историко-архитектурные и природные памятники), но там необходимо проводить мероприятия, повышающие устойчивость лесов к рекреационным нагрузкам.

К восстановительным зонам можно отнести такие территории, которые более подвержены антропогенному воздействию. Это долины рек Кара-Ункюр, Кёгарт, Майлы-Сай. Эти территории можно использовать в рекреационных целях. Для этого необходимо составить туристические маршруты разной сложности по заповедным, рекреационным, восстановительным зонам с целью показать туристам результаты воздействия человека на природу.

Буферная зона должна занять территорию шириной 1 км от заповедной зоны, что ограничивает антропогенное воздействие на заповедную зону.

Деление на упомянутые зоны территории Кара-Ункюрского природного парка позволят охранять окружающую природную среду и использовать охраняемую территорию в рекреационных целях.

В пределах долины встречаются минеральные источники, отличающиеся по химическому составу и физическим свойствам от других минеральных источников Кыргызстана. В данное время используется только 5 % воды. В регионе встречаются Джалалабадские и Арсланбабские лечебные грязи. На базе Арсланбабских лечебных грязей можно построить курорты местного значения. Чтобы рационально использовать минеральные ресурсы и лечебные грязи, необходимо провести следующие мероприятия:

- организовать заповедную зону в пределах территорий, где выходят на поверхность минеральные источники и лечебные грязи.
- организовать выпуск и экспортирование лечебных минеральных вод.

Охрану ценных видов животных (архара, горного козла, дикобраза, косули, горной куропатки, улара, медведя, рыси) нужно возложить на охотничьи хозяйства области.

Список литературы

1. Оторбаев К. О. Джалал-Абадская область. – Фрунзе, 1957. – 154 с.
2. Пирожник И.И. Основы географии туризма и экскурсионного обслуживания.
3. Проблемы геоэкологии и природопользования горных территорий: [Доклады] [отв. ред. С.У. Умурзаков]. - Фрунзе: Илим, 1990. – 289 с.
4. Проблемы туризма и охраны природы. [сб.ст.]. Ред. Н. Филипповский. – М.: Знание, 1978. – 95 с.
5. Сенин В.Н. Охрана окружающей среды от промышленных загрязнений. – М.: Знание, 1981 – 40 с.
6. Сеитбаев Ч.С., Молдосанов С.М. Освоение природно-рекреационного потенциала и его роль в интеграции индустрии туризма Центральной Азии. /Матер. Междунар. науч.-практ. конф. по проблемам экологии и природопользования горных территорий. – Жалал-Абад, 1995. - С.134-136.
7. Водоходов А.А. Горный туризм. - Алма-Ата: Казахстан, 1974. – 112 с.
8. Сиротинин Н.Н. Горы и здоровье. – Киев: Наук. думка, 1974 – 203 с.
9. Экология и культура. /Ред. Н. Филипповский. – М.: Знание, 1976. – 94 с.
10. Эргешов А. А., Чойбекова А. Н. Водный баланс и водные ресурсы юго-западного склона Ферганского хребта. – Бишкек, 2000. – 56 с.
11. Биоэкология орехоплодовых лесов и геодинамика в Южном Кыргызстане. Джалал-Абад, 1998 – 267 с.

12. Герасимов И. П. Рельеф и геологическое строение района плодовых лесов Южной Киргизии // Плодовые леса Южной Киргизии и их использование. – М.–Л. - Вып. 1. - 1949. – С.32–49.

13. Бараталиев О., Мырзаев А. Джалал-Абадская область // Кыргызстан. – Бишкек, 2001. – С.507 – 511.