

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И
ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ГЛОБАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД

КОНВЕНЦИЯ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ООН В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ



**ТРЕТИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Бишкек - 2006

Краткое описание

Третий национальный отчет включает анализ деятельности, осуществляемой после подготовки Стратегии и Плана действий по сохранению биологического разнообразия Кыргызской Республики. Указываются действия в изменении правовой и институциональной сферы, обеспечении устойчивого использования биоразнообразия, взаимодействию различных секторов общества в выполнении национальных обязательств, вытекающих из Конвенции по биоразнообразию. Рассматриваются проблемы и достижения в расширении сети природных охраняемых территорий, в повышении информированности общественности, уровня экологического образования и подготовки кадров, взаимодействия с международными партнерами и донорами, выполнения проектов по сохранению биоразнообразия.

Ежи Скуратович	Постоянный представитель ПРООН в Кыргызстане
Жарас Такенов	Международный советник ПРООН в Кыргызстане по вопросам окружающей среды
Мира Джангарачева	Ведущий эксперт проекта ПРООН «Институциональное усиление и построение возможностей для устойчивого развития»
Талайбек Макеев	Национальный эксперт проекта ПРООН «Институциональное усиление и построение возможностей для устойчивого развития»
Эмиль Шукуров	Ведущий эксперт и главный редактор «Третьего национального отчета по биоразнообразию»
Фарида Балбакова	Эксперт по подготовке «Третьего национального отчета по биоразнообразию»

СОДЕРЖАНИЕ

Авторы-составители	4
Список сокращений	5
Предисловие	7
Введение	8
Обзор состояния и тенденций по различным компонентам биоразнообразия	11
Сотрудничество и функционирование Конвенции	16
Экосистемный подход	22
Определение и мониторинг	24
Сохранение <i>in-situ</i>	43
Чужеродные виды	48
Традиционные знания и соответствующие положения Конвенции	51
Сохранение <i>ex-situ</i>	54
Устойчивое использование компонентов биологического разнообразия	55
Меры стимулирования	60
Исследования и подготовка кадров	60
Просвещение и повышение информированности общественности и обмен информацией	63
Оценка воздействия и сведение к минимуму неблагоприятных последствий	75
Доступ к генетическим ресурсам	80
Доступ к технологии и ее передача	82
Научно-техническое сотрудничество	84
Применение биотехнологии и распределение связанных с ней выгод	85
Финансовые ресурсы	87
Внутренние водные экосистемы	91
Биологическое разнообразие сельского хозяйства и проблема ГМО	99
Биологическое разнообразие лесов	102
Биологическое разнообразие засушливых и субгумидных территорий	106
Биологическое разнообразие горных районов	107
Заключение	111
Приложения	113

АВТОРЫ-СОСТАВИТЕЛИ

Шукуров Э.Дж., ведущий эксперт, редактор	Введение Обзор состояния и тенденций по различным компонентам биоразнообразия Заключение Научное и общее редактирование
Шукуров Э.Дж., ведущий эксперт, Молдосанова Г.А., национальный эксперт	Сотрудничество и функционирование Конвенции
Шукуров Э.Дж., ведущий эксперт, Ионов Р.Н., национальный эксперт	Экосистемный подход
Милько Д.А., национальный эксперт	Определение и мониторинг
Балбакова Ф.Н., национальный эксперт	Сохранение <i>in-situ</i>
Асылбаева Ш.М., национальный эксперт	Чужеродные виды
Матвеев М.В., национальный эксперт	Традиционные знания и соответствующие положения Сохранение <i>ex-situ</i>
Молдосанова Г.А., национальный эксперт	Устойчивое использование компонентов биологического разнообразия Меры стимулирования
Жундубаев К.Ш., национальный эксперт	Исследования и подготовка кадров Научно-техническое сотрудничество
Домашов И.А., национальный эксперт	Просвещение и повышение информированности общественности и обмен информацией
Лебедева Л.П., национальный эксперт	Оценка воздействия и сведение к минимуму неблагоприятных последствий
Матвеев М.В., национальный эксперт	Доступ к генетическим ресурсам. Доступ к технологии и ее передача Применение биотехнологии и распределение связанных с ней выгод
Султанов Н.А., национальный эксперт	Финансовые ресурсы
Альпиев М.Н., национальный эксперт	Внутренние водные экосистемы
Шукуров Э.Дж., ведущий эксперт, Бексултанов М.А., национальный эксперт	Биологическое разнообразие сельского хозяйства и проблема ГМО
Асангариев Э., национальный эксперт	Биологическое разнообразие лесов
Лазьков Г.А., национальный эксперт	Биологическое разнообразие засушливых и субгумидных территорий
Молдосанова Г.А., национальный эксперт	Биологическое разнообразие горных районов

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БР	Биологическое разнообразие
БИН	Ботанический институт им. В.Л.Комарова Российской Академии Наук
БПИ НАН КР	Биолого-почвенный институт Национальной академии наук (НАН) Кыргызской Республики
ВБ	Всемирный банк
ВОНТТК	Вспомогательный орган КБР по научно-техническим и технологическим консультациям (Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice - SBSTTA,)
ВУЗ	Высшее учебное заведение
ВОИС	Всемирная Организация Интеллектуальной Собственности
WWF	World Wildlife Fund (Всемирный Фонд дикой природы)
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ГКМ	Глобальная климатическая модель
ГЗ	Государственные заповедники
ГАООСиЛХ	Государственное агентство по охране окружающей среды и лесному хозяйству (бывшая Государственная лесная служба, ГЛС) КР
ГИКР	Государственная инспекция по карантину растений МСВХПП КР
ГЛС КР	Государственная лесная служба КР
ГМО	Генетически модифицированный организм
ГТЦ	Германское Бюро по техническому сотрудничеству
ГФИ	Глобальный фонд информатики по биологическому разнообразию (Global Biodiversity Informatics Facility - GBIF)
ГТИ	Глобальная таксономическая инициатива (GTI)
ЗИН	Зоологический институт Российской Академии Наук
ЗМ МГУ	Зоологический музей Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова
ИЛиО	Институт леса и ореховодства НАН КР
ИПЭЭ	Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова Российской Академии Наук (бывший Институт эволюционной морфологии и экологии животных АН СССР)
КОР	Комплексная основа развития Кыргызской Республики до 2010 года
КБР	Конвенция о биологическом разнообразии
КГНУ	Кыргызский Государственный Национальный Университет
КР	Кыргызская Республика
КГФК	Кадастр генетического фонда Кыргызстана
ЛП	Летопись природы
МЭиЧС	Министерство экологии и чрезвычайных ситуаций
МОНиК КР	Министерство образования, науки и культуры Кыргызской Республики
МСОП	Международный союз охраны природы
МСВХПП	Министерство сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности КР
МНТЦ	Международный научно-технический центр
НАН КР	Национальная Академия Наук Кыргызской Республики
НСК КР	Национальный статистический комитет Кыргызской Республики
НПО	Неправительственная (негосударственная) общественная организация
НСПДСБ	Национальная стратегия и План действий по сохранению биологического разнообразия

НИД	Научно-исследовательская деятельность
НИР	Научно-исследовательская работа
НИУ	Научно-исследовательские учреждения
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ОС	Окружающая среда
ОЦЭИ	Общественный центр экологической информации
ОВЛХ	Общинное ведение лесного хозяйства
ПГ	Парниковые газы
ПРООН	Программа Развития Организации Объединенных Наций
ПСПДСБ	Проект Стратегии и Плана действий по сохранению биоразнообразия
ПМГ	Программа малых грантов
РКИК ООН	Рамочная конвенция ООН об изменении климата
РЭЦ ЦА	Региональный экологический центр Центральной Азии
СМИ	Средства массовой информации
СПАВ	Синтетические поверхностно-активные вещества
СНГ	Содружество Независимых Государств
СЗМ ИСиЭЖ СОРАН	Сибирский зоологический музей Института систематики и экологии животных Сибирского Отделения РАН
МП КБР	Механизм посредничества КБР (Аппарат Центра по анализу и предоставлению информации) (Clearing-House Mechanism CBD)
ТБО	Твердые бытовые отходы
ЦАТП СБЗТШ	Центральноазиатский Трансграничный проект ГЭФ/ВБ по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня
ЭКОНЕТ	Экологическая сеть
ЦАТП ЭКОНЕТ-ЦА	Центральноазиатский Трансграничный проект GEF/UNEP/WWF «Создание ЭКОНЕТ для долгосрочного сохранения биоразнообразия в экорегионах Центральной Азии»
ЭДК "Алейне"	Экологическое Движение Кыргызстана "Алейне"
ФКССР	Флора Киргизской ССР
ЮНЕСКО	Программа ООН по делам образования, науки и культуры
ЮНЕП	Программа ООН по охране окружающей среды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с обязательствами страны,

Каждая Договаривающаяся Сторона с периодичностью, которую определит Конференция Сторон, представляет Конференции Сторон доклады о мерах, принятых ею для осуществления положений настоящей Конвенции, и об их эффективности с точки зрения достижения целей настоящей Конвенции.

Конвенция о биоразнообразии. Статья 26

вытекающими из присоединения к Конвенции о биоразнообразии в 1996 г. Рамки отчета установлены на 7-й Конференции Сторон КБР в Малайзии (Куала-Лумпур, февраль 2004 г.). Для настоящей публикации

формат упрощен, для удобства ознакомления с основными положениями отчета. Материалы позволяют увидеть как достижения страны в выполнении действий, направленных на сохранение биологического разнообразия, так и нерешенные вопросы, и существующие проблемы.

В процессе подготовки доклада были использованы материалы и информация о деятельности следующих учреждений и организаций:

1. Государственное агентство по охране окружающей среды и лесному хозяйству Кыргызской Республики.
2. Министерство сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики.
3. Министерство чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики.
4. Министерство промышленности, торговли и туризма Кыргызской Республики.
5. Министерство образования Кыргызской Республики.
6. Государственное агентство по науке и интеллектуальной собственности («Кыргызпатент»).
7. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики.
8. Биолого-почвенный институт Национальной Академии Наук Кыргызской Республики.
9. Кыргызский Аграрный Университет им. К.И.Скрябина.
10. Проект ГЭФ/ПРООН «Национальная оценка возможностей по выполнению глобальных экологических конвенций».
11. Центральноазиатский Трансграничный Проект Глобального Экологического Фонда/Всемирного Банка по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня.
12. Центральноазиатский Трансграничный Проект GEF-UNEP-WWF «Создание ЭКОНЕТ для долгосрочного сохранения биоразнообразия в экорегионах Центральной Азии».
13. Программа малых грантов (ПМГ/ГЭФ).
14. Экологическое Движение Кыргызстана «Алейне».

Всем организациям и лицам, содействовавшим подготовке настоящего отчета, коллектив авторов выражает глубокую благодарность.

ВВЕДЕНИЕ

Смысл, объем, цели и объекты охраны природы менялись на протяжении истории человечества. В доисторических и древних обществах отдельные виды животных и растений, роши и источники охранялись как тотемные предки рода, места обитания или воплощения сверхъестественных существ. Со времен ранних классовых обществ охранялись отдельные охотничьи угодья, где имели право охотиться представители привилегированного сословия. Развитие современного нам общества, основанного на товарном производстве и рыночных отношениях, подчинило задачи сохранения природы стремлению получать прибыль. Рыночные механизмы, незаменимые как регуляторы товарного производства, оказались непригодными для регуляции отношений между обществом и природой. Бедственное состояние природы, угрожающее самому существованию человечества, стало следствием до сих пор не преодоленного потребительского, хищнического к ней отношения.

До сих пор господствует убеждение, что кардинальные проблемы человечества лежат в области экономики. Однако все шире распространяется убеждение, что сохранение природы становится самой кардинальной проблемой, без решения которой у человечества не будет будущего. В то время как львиная доля средств и усилий расходуется на охрану окружающей среды и здесь достигнуты некоторые результаты, состояние живой природы повсеместно ухудшается. Нет сомнений в том, что ближайшая к человеку среда – воздух, вода, почвы должны сохраняться чистыми. Но этого совершенно недостаточно для обеспечения прочного экологического благополучия. Ведь экологическая стабильность, зависящая от климата, состава атмосферы, качества вод и плодородия почв, создается непрерывной деятельностью бесчисленного количества живых существ, слагающих биосферу планеты. Разрушение биосферных механизмов чревато губительными последствиями, которые невозможно будет предотвратить никакими мерами охраны окружающей человека косной среды. Поэтому следует различать охрану окружающей среды и охрану живой природы.

Проблема сохранения биологического разнообразия стала впервые предметом международных переговоров на Стокгольмской Конференции ООН по окружающей среде в 1972 г. 20 лет спустя, на Конференции ООН по окружающей среде в 1992 г. в Рио-де-Жанейро была принята Международная Конвенция о биологическом разнообразии. К настоящему времени к ней присоединились более 180 стран. Основной смысл Конвенции в том, что сокращение биологического разнообразия представляет серьезную угрозу для всего человечества. Поскольку планета фактически поделена между государствами, то каждое из них должно обеспечить полноценное воспроизводство и функционирование биоразнообразия на своей территории.

Среди международной общественности ширится понимание исключительной роли естественных экосистем в обеспечении условий существования, как в отдельных регионах, так и в целом на планете. Дело не только в том, что они являются источником ценных биологических ресурсов (охотничьих, рыбных, лесных, лекарственных и т.п.), а в том, что они формируют среду обитания, благоприятную для современных форм жизни. Эффективный контроль среды обитания на планетарном уровне возможен при условии сохранения естественных экосистем, дикой природы не менее чем на 60% пространства суши. Это показано работами В.Г.Горшкова и других исследователей (Горшков, 1990, 1995; Кондратьев, 1990, Gorshkov et al., 2000; Kondratyev, 1998; Gesterngarbe, 2002; Beerling, Woodward, 1996; Bergamashi et al., 2000; Berner, Hollerbach, 2001). Неустойчивость современной глобальной среды вызвана сокращением площади сохранных естественных экосистем до 40% от площади мировой суши. Проблему климата невозможно решить только за счет сокращения выбросов антропогенных парниковых газов, если будет нарушена средообразующая деятельность дикой природы.

Присоединение к Конвенции не только налагает на страну определенные обязательства, но также открывает ей доступ к международной поддержке в деятельности по сохранению биоразнообразия. Так, после присоединения к Конвенции о

биоразнообразии в 1996 г., на территории Кыргызстана были осуществлены и реализуются многие проекты по охране природы при поддержке международных организаций. О них будет упомянуто в настоящем отчете.

Система регулярных национальных докладов является обязательной частью обязательств, как и принятие и реализация Национальной Стратегии и Плана действий по сохранению биологического разнообразия. К сожалению, Стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия, презентация которой состоялась в 1998 г. для общественности страны и международного сообщества, по небрежности руководства Министерства охраны окружающей среды КР не была принята к исполнению тогдашним правительством. Только в 2002 г. было принято соответствующее Постановление правительства, но по сильно урезанному плану. Такое отношение правительства является определенным сигналом для международного сообщества, свидетельствующим об уровне ответственности по своим международным обязательствам. Тем не менее, финансирование внешними донорами природоохранных проектов и программ было продолжено. Однако первые два Национальных отчета не были представлены, и это налагает особую ответственность на Правительство Кыргызской Республики по дальнейшей реализации обязательств по Конвенции о биоразнообразии.

Представленная публикация воспроизводит основное содержание 3 Национального отчета и показывает важнейшие достижения и проблемы по направлениям деятельности по сохранению биоразнообразия.

Обзор состояния и тенденций по различным компонентам биоразнообразия представляет особенности и состояние биоразнообразия в стране на уровне видов и экосистем.

Сотрудничество и функционирование Конвенции показывает главных партнеров, проекты и достижения.

Экосистемный подход подчеркивает важнейшее направление сохранения биоразнообразия. Вид является частью определенной экосистемы и не может длительно сохраняться вне своей естественной среды обитания. Любая экосистема не может сохраняться и нормально функционировать без определенного набора свойственных ей видов в определенных количественных соотношениях.

Общие меры по сохранению и устойчивому использованию обеспечиваются правовыми и институциональными механизмами.

Определение и мониторинг представляют собой необходимое условие идентификации объектов сохранения и обеспечения информацией об успешности действий по их сохранению. В этом отношении имеют принципиальное значение **Решения, касающиеся вопросов таксономии.**

Сохранение *in-situ* рассматривает меры по сохранению видов и экосистем в природе. Определенную проблему могут представлять **Чужеродные виды**, которые могут осложнять проблему сохранения представителей местной фауны и флоры.

Традиционные знания и соответствующие положения Конвенции показывают опыт взаимоотношений между местным населением и компонентами биоразнообразия.

Сохранение *ex-situ* рассматривает сохранение видов в искусственных условиях: содержание в неволе, специальных хранилищах семян и т.п.

Устойчивое использование компонентов биологического разнообразия и **Меры стимулирования** как основа его сохранения.

Исследования и подготовка кадров, и Просвещение и повышение информированности общественности и обмен информацией освещают ситуацию с подготовкой квалифицированных кадров и общественного мнения, без которых грамотное решение вопросов устойчивого природопользования, **Оценка воздействия и сведение к минимуму неблагоприятных последствий и сохранение биоразнообразия** невозможны.

Доступ к генетическим ресурсам, Доступ к технологии и ее передача, Научно-техническое сотрудничество, Применение биотехнологии и распределение связанных с ней выгод – группа направлений, обеспечивающих рациональное использование и

предотвращение издержек при пользовании биологическими ресурсами и генетически модифицированными организмами и их продукцией.

Финансовые ресурсы показывают современное состояние, источники и экономические проблемы сохранения биоразнообразия.

Биологическое разнообразие сельского хозяйства как важный фактор соответствия местных пород животных и сортов растений природной среде и традициям населения страны, устойчивого получения продукции при минимальном ущербе для живой природы.

Рассмотрению проблем сохранения и характеристике биоразнообразия важнейших местообитаний посвящен ряд глав: **Внутренние водные экосистемы, Биологическое разнообразие лесов, Биологическое разнообразие засушливых и субгумидных территорий, Биологическое разнообразие горных районов.**

3 Национальный отчет показывает достижения и проблемы по выполнению обязательств страны по Конвенции о биоразнообразии. Приведенные в отчете данные позволят государственным учреждениям и общественности мобилизовать усилия по совершенствованию деятельности по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия во имя устойчивого социально-экономического развития страны.

Поскольку материалы по отчету публикуются впервые, в рамках даются цитаты из Конвенции о биоразнообразии, которые позволяют получить представление о содержании отдельных ее статей.

ОБЗОР СОСТОЯНИЯ И ТЕНДЕНЦИЙ ПО РАЗЛИЧНЫМ КОМПОНЕНТАМ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

"Биологическое разнообразие" означает вариабельность живых организмов из всех источников, включая, среди прочего, наземные, морские и иные водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются; это понятие включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Конвенция о биоразнообразии. Статья 2.

Обзор проводится на двух уровнях: на уровне экосистем и на уровне видов.

Состояние и тенденции изменения экосистем

От состояния естественных экосистем зависит сама возможность воспроизводства биоразнообразия. В Кыргызстане выделено 20 классов экосистем, 1 из них – антропогенный.

Таблица 1

Экосистемы Кыргызстана и степень нарушенности их естественного состояния

Класс экосистем	Площадь (кв. км)	Нарушенность		
		Сильная	Средняя	Слабая
Еловые и елово-пихтовые леса***	3 017,00		X	X
Арчевые леса и редколесья***	2 548,32		X	
Мелколиственные леса***	1 040,64	X	X	
Орехоплодовые леса	928,75		X	
Широколиственные леса***	83,67		X	X
Фисташники и миндальники	458,47	X		
Среднегорные листопадные кустарники	3 871,96			X
Криофитные (высокогорные) пустыни	1 953,44	X		
Криофитные (альпийские) луга	17 263,49		X	
Криофитные (высокогорные) степи	22 474,57		X	
Субальпийские луга	13 207,99		X	
Среднегорные пустыни	1 384,34	X		
Среднегорные степи	24 803,53		X	
Среднегорные луга	8 898,19		X	
Среднегорные саванноиды	2 361,89		X	
Редины среднегорий	231,51	X		
Низкогорные и предгорные степи	192,70	X		
Низкогорные пустыни	5 571,61	X		
Водно-болотные***	7 076,14	X	X	
Антропогенные*	32 111,71			
Прочие земли**				
Ледники и снежники	5 773,74			
Нивально-субнивальные	13 909,04			
Скалы, осыпи и россыпи	9 150,67			
Всего:	178 313,38			

Примечание: * - антропогенные экосистемы не оцениваются, поскольку по определению они на 100% нарушены как естественные;

** - прочие земли не оцениваются, поскольку практически не поддерживают биоразнообразие;

*** - различные сопоставимые участки имеют разную степень сохранности.

Как видно из Табл. 1, из 20 классов естественных экосистем лишь 3 можно отнести к слабонарушенным, 8 относятся к средненарушенным, 2 в равной степени средне- и сильнонарушенные, 7 – сильнонарушенные. Особенно сильно нарушены экосистемы в предгорных долинах, среднегорных котловинах и нижних поясах гор до 1500-2000 м над уровнем моря. Здесь значительная часть естественных экосистем замещена искусственными (пахотные земли, населенные пункты, промышленные зоны, коммуникации и т.п.), оставшиеся естественные экосистемы подвержены высокому антропогенному прессу. Пастбищные экосистемы не оправились от перевыпаса во второй половине 20 века, когда на них выпасалось скота в 5-10 раз выше нормы.

Состояние экосистем может характеризовать число свойственных им угрожаемых видов (Табл. 2).

Таблица 2

Распределение видов Красной книги Кыргызстана по экосистемам

Тип экосистемы	Число видов						
	Растения и грибы	Членистоногие	Рыбы	Амфибии и рептилии	Птицы	Млекопитающие	Всего
Лесной	20	10			9	3	42
Кустарниковый	14			2	2	4	22
Луговой	14	4		1	6	5	40
Степной	13	10		7	14	7	51
Саванноидный	22				2	5	27
Пустынный	30	6		8	6	5	55
Водно-околоводный		2	6	3	23	2	35

Примечание: некоторые виды обитают более чем в одной экосистеме и поэтому суммы по столбцам могут не совпадать с общим числом видов в группе.

Травяные экосистемы, в целом более бедные видами, чем лесные, имеют на порядок больше угрожаемых видов, чем лесные. Последствия чрезмерного выпаса сильно подорвали их способность устойчиво воспроизводить свойственное им биоразнообразие, несмотря на то, что уже около 20 лет значительная их площадь практически свободна от выпаса вследствие резкого сокращения поголовья скота.

Таблица 4 показывает, что наибольшее количество угрожаемых видов встречается в пустынных и степных экосистемах Кыргызстана, подверженных наиболее разрушительному антропогенному воздействию, связанному, преимущественно, с замещением культурными землями, пастбищной дигрессией, браконьерством, особенно в предгорной зоне и нижних поясах гор. Пастбищные травяные экосистемы (луговые, степные, саванноидные и пустынные) населяют 233 вида Красной книги, в то время как лесные и кустарниковые в общей сложности 64, а водно-болотные – 35. С другой стороны, по отношению к площади концентрация видов Красной книги высока во всех экосистемах, что говорит об общем их неблагополучии и необходимости их восстановления.

Состояние и тенденции сохранения видового разнообразия

Территория Кыргызстана отличается высокой степенью концентрации биоразнообразия не только на экосистемном, но и на видовом уровне (Табл. 3). Как видно из Табл. 3, концентрация видов на территории Кыргызстана на 2-3 порядка выше, чем в среднем для мировой суши и на порядок выше, чем в большинстве стран Центральной Азии.

Из представленного анализа экосистем видно, что значительная часть территории занята экосистемами, воспроизводящимися по дикому типу, несмотря на различные

степени нарушенности. Разнообразие и относительная сохранность экосистем обуславливают относительно высокую степень концентрации видов.

а) Из Табл. 3 видно, что наиболее угрожаемая группа – позвоночные животные. Ухудшение состояния мелких пресных водоемов приводит к резкому сокращению численности и ареала земноводных, особенно азиатской лягушки. Ей, как и многим другим видам, грозят неконтролируемые и неумеренные заготовки, особенно возросшие в последнее время с приходом заготовителей из Китая. Прямое преследование, изъятие из природы и ухудшение мест обитания приводят к угрозе вымирания или сокращения численности и ареала значительного числа видов млекопитающих, пресмыкающихся, рыб и птиц.

б) Продолжающийся процесс совершенствования законодательства, институционального обеспечения, программы борьбы с бедностью, специальные программы и проекты, направленные на сохранение биоразнообразия, такие как лесные, Проект по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня, «Создание ЭКОНЕТ для долгосрочного сохранения биоразнообразия в экорегионах Центральной Азии» и др., по повышению экологического сознания создают предпосылки для улучшения ситуации. Вместе с тем, до сих пор не удалось повернуть или приостановить тенденции по ухудшению состояния естественных экосистем и отдельных видов.

Таблица 3

Биологическое разнообразие Кыргызстана

Группа	Мир		Кыргызстан			
	Число видов в мире	Число видов на 1 тысячу кв. км	Число видов в Кыргызстане	% от мирового количества видов	Число видов на 1 тысячу кв. км	Число видов в Красной книге КР
Вирусы, бактерии, простейшие	5760	0,011	261	0,05	1,32	4
Низшие растения	73883	0,145	3676	4,98	18,57	5 (0,1%)
Высшие растения	248428	1,666	3786	1,52	19,12	84 (2,2%)
Черви	36200	0,071	1282	3,54	6,47	0
Моллюски	50000	0,098	168	0,34	0,85	0
Членистоногие	874161	5,860	10242	1,17	51,72	18 (0,2%)
Рыбы	19056	0,041	75	0,39	0,38	7 (9,3%)
Амфибии	4184	0,023	4	0,09	0,02	2 (50%)
Рептилии	6300	0,047	33	0,52	0,15	8 (24,2%)
Птицы	9040	0,062	368	4,07	1,86	53 (14,4%)
Млекопитающие	4000	0,027	83	2,07	0,44	24 (28,9%)

с) Для большинства естественных экосистем, особенно вблизи населенных пунктов, наблюдаются тенденции деградации вследствие неумеренного выпаса, вырубki деревьев и кустарников на топливо, заготовки деловой древесины в лесах, хищнических заготовок лекарственных растений и отдельных видов животных, практически неограниченного и повсеместного браконьерства.

д) С другой стороны, наблюдаются положительные тенденции по расширению числа и площади особо охраняемых природных территорий. По Программам малых грантов, таких как ГЭФ/ПРООН, Центральноазиатский Трансграничный проект ГЭФ/ВБ, «Подарки Земли» проекта Всемирного фонда дикой природы (WWF) и др., местные сообщества приобретают навыки дружественной природе экономической деятельности, восстановления естественных экосистем и сохранения отдельных видов.

е) Деятельность по выполнению обязательств по глобальным экологическим конвенциям играет положительную роль в привлечении внимания общественности и правительства к проблемам охраны, восстановления и рационального использования биологических ресурсов. В рамках проекта ГЭФ/ПРООН «Национальная оценка возможностей по выполнению глобальных экологических конвенций в Кыргызстане»

проведена оценка потребностей усиления потенциала для исполнения и координации деятельности по охране и рациональному природопользованию.

Факторы, влияющие на сохранение и устойчивое использование различных компонентов биологического разнообразия

Степень нарушенности экосистем показана в Табл. 1, их способность поддерживать биологическое разнообразие показана на примере видов Красной книги Кыргызстана в Табл. 2.

В Табл. 4 можно проследить основные последствия от неблагоприятного воздействия природных и антропогенных факторов на различные виды биологических ресурсов и основные типы экосистем.

Таблица 4

Природные и антропогенные факторы, воздействующие на биоразнообразие

Факторы	Природные		Антропогенные			
	Пожары	Паводки, сели	Чрезмерный выпас	Чрезмерное изъятие	Дороги	Туризм
Компоненты биологического разнообразия						
Пастбищные экосистемы	Ухудшение, смыв почвы	Локальный ущерб	Деграляция	Локальный ущерб	Локальный ущерб	Локальный ущерб
Лесные экосистемы	Уничтожение, смыв почвы	Локальный ущерб	Отсутствие или сокращение возобновления	Локальный ущерб, нарушение возобновления	Локальный ущерб	Локальный ущерб
Охотничьи ресурсы	Сокращение и ухудшение угодий	Локальный ущерб	Конкуренция, беспокойство, зоонозы, снижение запаса	Нарушение воспроизводства, исчезновение на части ареала, снижение запаса	Локальный ущерб	Локальный ущерб
Рыбные ресурсы	Нет	Локальный ущерб	Ухудшение качества воды, снижение воспроизводства	Нарушение воспроизводства, исчезновение на части ареала, снижение запаса	Локальный ущерб	Локальный ущерб
Лекарственные травы	Сокращение	Локальный ущерб	Сокращение, снижение разнообразия и запаса	Сокращение, снижение разнообразия и запаса	Локальный ущерб	Локальный ущерб
Генетические ресурсы	Сокращение	Локальный ущерб	Сокращение	Сокращение	Локальный ущерб	Локальный ущерб

Как видно из Табл. 4, природные факторы, такие как пожары и сели наносят существенный, но локальный ущерб биоразнообразию. Участки, подверженные действию указанных факторов, восстанавливаются при наличии соседних ненарушенных участков в среднесрочный период 10-100 лет. В целом они затрагивают менее 0,1% площади основных экосистем. Следует учитывать, что эти природные факторы в значительной мере спровоцированы деятельностью человека.

Из антропогенных факторов на первом месте стоит нерегулируемый выпас скота. Он затрагивает как пастбищные, так и лесные экосистемы и становится причиной усиления и повышения частоты указанных выше природных отрицательных воздействий. Такого рода воздействия привели к снижению продуктивности пастбищных экосистем более чем наполовину и к их частичному или полному разрушению на 20-70% от общей площади в зависимости от региона. Особенно сильно пострадали естественные экосистемы в непосредственной близости от населенных пунктов. Восстановление пастбищных экосистем может занять от 10 до 100 лет. Важным условием является сохранение участков относительно сохраненных травяных экосистем.

Лесные экосистемы страдают от рубок, в том числе и браконьерских. Точечные нарушения местами сливаются в локальные. Участки рубок могут стать очагами болезней леса. Естественное восстановление нарушенных рубками и незаконным выпасом участков потребует в среднем 10-100 лет. Из естественных экосистем лесные, несмотря на сократившуюся площадь, продолжают поддерживать высокий уровень биоразнообразия. Рубкам подвержено не менее 1% площади лесов, скот выпасается не менее чем на 10%. Точного унифицированного учета не ведется.

Охотничьи и рыбные ресурсы сильно подорваны браконьерской добычей. Отчасти это связано с низким уровнем жизни населения, а также необеспеченностью инспекционной службы, отсутствием системы мониторинга и коррупцией.

Характер влияния различных факторов на устойчивое использование биоразнообразия

В последнее время активизировалась деятельность китайских заготовителей. Местное население практически неконтролируемым образом собирает и сдает заготовителям лекарственные травы, отдельные объекты животного мира, существенным образом подрывая их запасы и возможность воспроизводства. Это происходит в большинстве районов республики при попустительстве местных и центральных властей.

Цели Тысячелетия

Цель 7. Обеспечение экологической устойчивости.

Задача 9. Интеграция принципов устойчивого развития в государственную политику и программы и предотвращения потерь природных ресурсов.

В рамках выполнения этой цели предполагается увеличение площади лесов и природных охраняемых территорий, которые рассматриваются в качестве индикаторов выполнения данной цели.

За период 1990-2001 гг. более 10% лесов было потеряно из-за антропогенных воздействий (рубки, выпас скота и т.п.). Государственная программа по лесу, реализуемая в настоящее время, должна обеспечить к 2010 г. восстановление лесов на этой площади.

В период 2000-2005 гг. были созданы новые природные охраняемые территории на площади более 100 тыс. га. На сегодняшний день особо охраняемые природные территории занимают около 4,5% площади страны. Однако из-за недостатка финансовых ресурсов и неэффективного управления проблема соблюдения режима на охраняемых природных территориях продолжает оставаться весьма актуальной.

СОТРУДНИЧЕСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ КОНВЕНЦИИ

В 1992 г. в Рио-де-Жанейро на Конференции ООН была подписана Конвенция о биологическом разнообразии. Кыргызская Республика присоединилась к данной Конвенции в 1996 г. (Закон КР от 26 июля 1996 г.).

Целью Конвенции о биоразнообразии является сохранение биологического разнообразия, устойчивое использование его компонентов и совместное получение на справедливой равной основе выгод, связанных с использованием генетических ресурсов, в том числе путем предоставления к ним необходимого доступа и надлежащей передачи соответствующих технологий с учетом всех прав на такие ресурсы.

В соответствии с принятыми обязательствами по исполнению Конвенции в 1998 г. был подготовлен Проект Стратегии и Плана действий по сохранению биоразнообразия Кыргызстана. В этом документе впервые был представлен план конкретных мероприятий по ключевым проблемам сохранения биоразнообразия.

Будучи Стороной настоящей Конвенции, Кыргызская Республика получает ряд преимуществ:

- экологического, экономического и социального характера;
- возможность влиять на выполнение Конвенции посредством участия в процессах принятия решений Конференцией Сторон, выступающей в качестве совещания Сторон настоящей Конвенции;
- возможность финансовой поддержки, в целях создания потенциала, а также возможность и другой поддержки в реализации настоящей Конвенции и участия в его процессах;
- упрощение механизмов и облегчение возможностей для правительств сотрудничества с правительствами других стран, частным сектором и гражданским обществом в интересах сохранения биоразнообразия;
- упрощение доступа к соответствующим технологиям и данным в целях решения проблем утраты биоразнообразия, возможность регулярного обмена информацией и экспертизой и др.

В Кыргызстане после ратификации Конвенции был предпринят ряд усилий по реализации ее целей и принципов. Последовательно разрабатывается правовая основа международного сотрудничества. Были внесены поправки и дополнения в природоохранное законодательство, приняты правовые акты, ряд законов.

Представители Кыргызстана участвовали в таких крупных международных мероприятиях, как Всемирный Саммит по устойчивому развитию (Йоханнесбург, 2002), Всемирный Конгресс парков (Дурбан, 2004).

В рамках выполнения обязательств по Статье 5 «Сотрудничество» Конвенции и раздела

«Функционирование Конвенции» Кыргызстан осуществляет международное сотрудничество с другими Сторонами в областях, выходящих за пределы национальной юрисдикции, в т.ч.:

- по международным и региональным программам и соглашениям;
- сотрудничество по международным конвенциям (РКИК, КБО, Рамсарская, Базельская, Орхусская и др.);
- реализация проектов и программ международных организаций - WWF, NABU, TACIS, GTZ, GEF и др.;
- двустороннее сотрудничество в области сохранения биоразнообразия с Германией, Норвегией, Финляндией, Швейцарией и др.;

Каждая Договаривающаяся Сторона, насколько это возможно и уместно, сотрудничает с другими Договаривающимися Сторонами прямо или, если это уместно, через компетентные международные организации, в отношении районов за пределами национальной юрисдикции и по другим вопросам, представляющим взаимный интерес, в целях сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия.
Конвенция о биоразнообразии. Статья 5.

- сотрудничество со странами СНГ;
- сотрудничество с центральноазиатскими государствами.

Сотрудничество с международными организациями

Кыргызская Республика сотрудничает с такими международными организациями, как: Всемирный Банк, Азиатский Банк Развития, Глобальный Экологический Фонд, Всемирный Фонд дикой природы (WWF), Европейская Экономическая Комиссия ООН, Европейский Банк Реконструкции и Развития, Европейская Комиссия, Программа ООН по окружающей среде, Всемирная Организация Здравоохранения, ЮНЕСКО, Программа «Человек и биосфера» (МАБ), Организация Экономического Сотрудничества и Развития, Организация по Безопасности и Сотрудничеству в Европе, и другие.

Кыргызстан с 1992 года является членом Европейской Экономической Комиссии ООН и принимает участие в процессе «Окружающая среда для Европы». Кыргызстан является также участником такой важной инициативы, как Экологическая Стратегия ВЕКЦА. Приоритетом стратегии является создание элементов субрегиональной институциональной базы для решения трансграничных проблем.

Расширяется сотрудничество с Глобальным Экологическим Фондом (ГЭФ). Кыргызская Республика с 2001 года является членом Швейцарского Избирательного Округа ГЭФ, в состав которого входят все центральноазиатские республики и Азербайджан.

С 2003 г. осуществляется сотрудничество ФАО с Кыргызстаном: Проект ФАО ООН по гармонизации законодательств об ООПТ и ряд других проектов.

Продолжается сотрудничество с Европейской Комиссией (проекты ТАСИС) и WWF.

Результатом сотрудничества с ЮНЕСКО стало решение Президиума Международного координационного совета Программы "Человек и биосфера" (МАБ) о присвоении статуса биосферного заповедника в феврале 1979 года Сары-Челекскому заповеднику, он стал частью международной сети биосферных заповедников.

Было заключено двустороннее Соглашение между Правительствами Кыргызской Республики и Швейцарии по осуществлению Кыргызско-Швейцарской Программы поддержки лесного хозяйства.

Было подписано Соглашение о партнерстве и сотрудничестве между Европейским Сообществом и их Государствами-Членами, с одной стороны, и Кыргызской Республикой, с другой стороны, от 9 февраля 1995 года, г.Брюссель (ратифицировано Законом КР от 5 июля 1997 года № 43).

Сотрудничество со странами СНГ

Сотрудничество со странами СНГ осуществляется в рамках Межгосударственного Экологического Совета (МЭС), созданного в соответствии с Соглашением о взаимодействии в области экологии и охраны окружающей среды (подписано в г. Минске). Это Соглашение (июнь, 1992) было первым международным соглашением в области окружающей среды, которое подписала и ратифицировала Кыргызская Республика в качестве субъекта международного права.

За период работы МЭС проведено 13 сессий, на которых рассматривались актуальные вопросы взаимодействия стран-участников МЭС в области экологии и подписан ряд Соглашений.

Продолжается кыргызско-российское сотрудничество в области осуществления экологической политики в Содружестве Независимых Государств. Так, в рамках реализации Протокола между Министерством экологии и чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики и Департаментом природопользования и охраны окружающей среды Правительства Москвы Российской Федерации о сотрудничестве в области охраны окружающей среды, разработана и подписана Программа действий по реализации вышеуказанного Протокола. Данная Программа предусматривает сотрудничество на основе равенства, партнерства и взаимовыгодных отношений в области охраны окружающей среды и природопользования.

Сотрудничество с Центральноазиатскими государствами

После обретения в 1991 году центральноазиатскими странами государственной независимости для решения экологических проблем и в целях регионального сотрудничества в области охраны окружающей среды были созданы региональные структуры:

- Международный фонд спасения Арала (МФСА) и Межгосударственная Комиссия по устойчивому развитию (МКУР) с Научно-информационным центром (НИЦ МКУР).
- Образован Центральноазиатский Региональный Экологический Центр (РЭЦ ЦА), целью которого является укрепление и координация действий в области экологии между центральноазиатскими республиками.
- По решению Межправительственной Комиссии Устойчивого развития ЦА в Кыргызстане создан Кыргызско-Таджикский горный центр, который отвечает за координацию устойчивого развития горных территорий региона, в том числе по вопросам биоразнообразия.

В 1996 году Кыргызстан подписал "Соглашение о совместных действиях по спасению Аральского моря". Кыргызстан участвует в Программе действий по улучшению экологической и социо-экономической ситуации в бассейне Аральского моря на период 2003-2010 гг.

В рамках деятельности МКУР, при поддержке Программы окружающей среды ООН разработан и одобрен Региональный план действий по охране окружающей среды центральноазиатских республик (РПДООС ЦАР).

Сотрудничество со странами Центральноазиатского региона осуществляется также в рамках Межправительственных Соглашений:

- «О сотрудничестве в области сохранения биологического разнообразия Западного Тянь-Шаня», между Правительствами Республики Казахстан, Кыргызской Республики и Республики Узбекистан (подписано в марте 1998 года);
- «О сотрудничестве в области охраны окружающей среды и рационального природопользования» между Правительствами Республики Казахстан, Кыргызской Республики и Республики Узбекистан от 17 марта 1998 года г.Бишкек (подписано Премьер-министром КР 17 марта 1998 г.);
- «О сотрудничестве в области карантина растений» между Правительствами Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан и Республики Узбекистан от 8 июня 2000 года г.Астана (подписано Премьер-министром КР 8 июня 2000 г.);
- «О сотрудничестве в области совместного управления в использовании и охране межгосударственных водных ресурсов между Правительствами Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан и Республики Узбекистан (1992 г.);
- «О сотрудничестве в области предупреждения и уменьшения воздействия чрезвычайных ситуаций между Республикой Казахстан, Кыргызской Республикой, Республикой Таджикистан, Республикой Туркменистан (1997 г.);
- «О сотрудничестве в области лесопромышленного комплекса и лесного хозяйства» (Кыргызстан, Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Туркменистан, Армения, Азербайджан, Россия, Молдова, Украина, Беларусь, Грузия, от 11 сентября 1998 г).

О сотрудничестве в области охраны окружающей среды было заявлено на высшем уровне: Алмаатинская Декларация Президентов Центральной Азии, 1997; Ташкентская Декларация специальной программы ООН для Центральной Азии, 1998; Душанбинская Декларация, 2002.

Подготовлен проект Соглашения о создании Трансграничного биосферного резервата «Западный Тянь-Шань», что отвечает требованиям КБР (Статья 5) в области международного и регионального сотрудничества.

Подготовлен проект Соглашения между Правительствами Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан, Республики Туркменистан и Республики Узбекистан «О создании и управлении региональной экологической сетью Центральной Азии».

Представители Кыргызстана приняли участие в Суб-региональном семинаре по биобезопасности (Душанбе, 2004), в Суб-региональном семинаре по вопросу применения процедур оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, организованным Правительством Швейцарии, Центром ОБСЕ в Бишкеке и Региональным Экологическим Центром Центральной Азии (Кыргызстан, Узбекистан, Казахстан и Таджикистан, 2004).

Осуществление международных природоохранных конвенций и соглашений

Одним из основных направлений международного сотрудничества в области охраны окружающей среды является реализация обязательств международных природоохранных конвенций, Стороной которых является Кыргызская Республика (Приложение 3).

Представители Кыргызской Республики приняли участие в совещании 6-й Конференции Сторон КБР в Нидерландах в 2002 г., а также в 7-й Конференции Сторон КБР в Малайзии (Куала-Лумпур, 2004 г.), в рабочих совещаниях по исполнению Конвенции, в ВОНТТК-9, 11.

На 7-й Конференции Сторон КБР в Малайзии (Куала-Лумпур, 2004 г.) решением VII/26 было отмечено, что «Конвенция выполняет свою ведущую роль в решении международных вопросов биоразнообразия и, что Конвенция способствует сотрудничеству между всеми соответствующими международными документами и процессами для повышения согласованности политики и, что другие организационные процессы активно поддерживают осуществление Конвенции сообразно с их соответствующими рамками», а также «расширенное международное сотрудничество и более совершенная координация на национальном уровне будут играть важную роль в усилиях по достижению цели, намеченной на 2010 год».

В этом же решении VII/26 Конференция Сторон «настоятельно призывает далее расширять сотрудничество между Конвенцией о биологическом разнообразии и всеми соответствующими международными конвенциями, организациями и органами, укреплять и использовать существующие механизмы сотрудничества для улучшения взаимодействия и уменьшения неэффективности сообразно с их соответствующими мандатами, механизмами управления и принятыми программами, в пределах имеющихся ресурсов».

В рамках традиционного «министерского сегмента» в Куала-Лумпуре, в котором приняли участие главы национальных делегаций и министры из 123 стран, была принята официальная декларация о поддержке решений КБР. Очень важным моментом этой декларации является то, что был сделан акцент на достижение согласованных международных режимов использования генетических ресурсов, вопросы биоразнообразия и глобальных изменений климата, передачи технологий, научно-технического и информационного сотрудничества. Высокопоставленные политические деятели подчеркнули, что научные оценки и тематические исследования будут основным доказательным базисом, позволяющим определить степень достижения запланированных мировым сообществом глобальных целей на тысячелетие. Следует отметить, что впервые в Малайзии Сторонами столь широко рассматривались и обсуждались вопросы сотрудничества КБР с другими Конвенциями, международными организациями и участия в иных глобальных политических и экономических инициативах.

Кыргызская Республика приняла участие также в работе 8-й Конференции Сторон (Испания, 2002) и 9-й Конференции Сторон (Уганда, 2005) по Конвенции по водно-болотным угодьям (Рамсарская Конвенция). Следует отметить, что еще в феврале 1976 г.

озеро Иссык-Куль было включено в список водно-болотных угодий, имеющих международное значение, а 25 июля 2005 года было издано Постановление Правительства КР № 310 «О придании озеру Чатыр-Куль статуса водно-болотного угодья международного значения».

Кыргызстан продолжает сотрудничество с другими Сторонами КБР в целях сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия.

Было подписано Соглашение между Министерством сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики и Министерством аграрной политики Украины о сотрудничестве в области испытания и охраны сортов растений (Киев, 2003), а также Соглашение с Китаем в области растениеводства.

Кыргызстан является участником процесса стран Европы и Северной Азии по проблемам правоприменения и управления в лесном секторе (ЕСА ФЛЕГ), целью которого является сохранение биологического разнообразия лесов (участвуют также Россия, Болгария, Канада, Финляндия, Германия, Турция, Япония, Казахстан, Польша, Великобритания, США, а также Европейская Комиссия и Всемирный Банк; приглашение участвовать получили также Китай и Италия).

Представители Кыргызстана приняли участие в семинаре по Афро-Евразийскому соглашению по охране мигрирующих водно-болотных птиц (АЕВА) (Индия, 2005 г.), разработанному в рамках Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных, а также в семинарах по глобальной оценке, лесной политике и маркетингу (Польша, 2004; Чехия, 2005), по перспективным исследованиям лесного хозяйства Западной и Центральной Азии (FOWESA) в рамках ФАО (Ереван, 2005; Стамбул, 2005), в Конференции по биобезопасности (Турция, 2004; Норвегия, 2005).

Реализация международных проектов

В рамках международного сотрудничества, а также выполнения обязательств по международным конвенциям в Кыргызстане были осуществлены и реализуются следующие экологические проекты:

- Центральноеазиатский Трансграничный проект GEF/WB по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня (в котором участвуют Казахстан, Кыргызстан и Узбекистан);
- Проект "Мониторинг окружающей среды и укрепление потенциала управления – II фаза" (АБР и Правительство Финляндии);
- Проект ЕвропЭйд по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня (ЕК-ТАСИС; Фаза II);
- Проект "Биосферная территория Иссык-Кёль" реализуется при технической поддержке Федерального Министерства Германии по экономическому сотрудничеству (BMZ), Немецкого общества охраны природы (NABU) и Германского общества по техническому сотрудничеству (GTZ);
- Проект "Региональное сотрудничество в области горного развития в Центральной Азии" (АБР и Правительство Швейцарии);
- Кыргызско-Швейцарская Программа поддержки лесного хозяйства (Les-IC) – вносит свой вклад в развитие национального лесохозяйственного сектора страны в рамках двустороннего соглашения, заключенного между правительствами Швейцарии и Кыргызской Республики;
- Центральноеазиатский трансграничный проект GEF/UNEP/WWF «Создание ЭКОНЕТ для долгосрочного сохранения биоразнообразия в экосистемах Центральной Азии»;
- Горное партнерство в Центральной Азии (СAMP) - при финансовой поддержке Швейцарии;
- Проект EU-JUMP – Поддержка устойчивого управления арчовыми лесами юга Кыргызстана, финансируется Европейской Комиссией;
- Проект ГЭФ/ПРООН "Помощь Кыргызской Республике в осуществлении деятельности по изменению климата – II фаза";
- Проект "Сохранение снежного барса" (NABU);

- Проект UNEP/GEF «Разработка рамочных документов по биобезопасности в Кыргызской Республике»;
- Проект ГЭФ/ПРООН «Национальная оценка возможностей по выполнению глобальных экологических конвенций» (NCSA-Kyrgyzstan, Бишкек, 2005);
- Проект "Помощь Кыргызстану в подготовке первого Национального сообщения в ответ на обязательства перед Конвенцией ООН по изменению климата";
- Проект ПРООН «Мобилизация местных общин в Центральной Азии и внедрение устойчивого управления земельными ресурсами на уровне общин и наращивание потенциала местного населения в Центральной Азии».

Подробнее информацию о проектах см. Приложение 1.

Среди факторов, препятствующих исполнению принципов Конвенции, следует отметить неразвитость механизмов реализации Конвенции и международных договоров, межведомственную и межсекторальную разобщенность, отсутствие взаимного сотрудничества, недостаток финансовых, технических ресурсов, дублирование действий различными ведомствами.

Следует разработать механизмы, способствующие исполнению обязательств по Конвенции в центре и на местах. Способствовать развитию межведомственной координации и межсекторального взаимодействия, повышению сотрудничества с международными организациями, эффективности реализации международных проектов, развитию региональных инициатив.

ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД

Положение Кыргызстана в глубине Евразийского континента, в центре горных систем Тянь-Шаня и Алая, на границе двух тепловых поясов Земли - умеренного и субтропического, значительная приподнятость территории над уровнем моря, где чередуются высокие покрытые ледниками и снежниками хребты и сухие жаркие

"Экосистема" означает динамичный комплекс сообществ растений, животных и микроорганизмов, а также их неживой окружающей среды, взаимодействующих как единое функциональное целое.

Конвенция о биоразнообразии. Статья 2

межгорные долины, определили необычайную пестроту и самобытность экологических систем.

Тянь-Шань и Алай в пределах Кыргызстана представляет один из ключевых экорегионов мира - отличается уникальностью, богатством,

высокой степенью концентрации видов растений и животных и сохранностью естественных ландшафтов и экосистем. Все это обуславливает привлекательность охраны природного гено - и ценофонда Кыргызстана.

Биологическое разнообразие имеет определяющее значение для сохранения поддерживающих жизнь систем биосферы, чем выше видовое разнообразие, тем устойчивее экосистемы. Основным условием сохранения биологического разнообразия является сохранение экосистем и естественных мест обитания» (Конвенция о биологическом разнообразии, 1996 г.)

От состояния естественных экосистем зависит возможность устойчивого воспроизводства биоразнообразия.

На основании особенностей распределения растительности и животных в Тянь-Шане представлены классы экосистем: субнивальная растительность; криофитные подушечники (пульвинаты); криофитные луга: низкотравные (альпийские), среднетравные (субальпийские); криофитные фриганоиды; криофитные саванноиды (умбелляры); криофитные степи; криофитные пустыни; леса: еловые, пихтово-еловые, можжевельниковые, орехоплодовые, пойменные; заросли кустарников; высокотравные луга, фриганоиды, саванноиды; среднегорные, низкогорные; степи, пустыни; водно-болотные, антропогенные.

d) (сторона) содействует защите экосистем, естественных мест обитания и сохранению жизнеспособных популяций видов в естественных условиях;

f) принимает меры по реабилитации и восстановлению деградировавших экосистем и содействует восстановлению находящихся в опасности видов, в частности, посредством разработки и осуществления планов и других стратегий рационального использования;

Человек может получать разнообразную и существенную продукцию постоянно, если он будет действовать с учетом особенностей экосистемы. Если же он пожелает взять сразу что-либо в максимальном размере, то сможет сделать это однажды, а затем будет иметь дело с деградированной экосистемой, от которой нет проку ни природе, ни человеку. Так, на месте вчистую вырубленного леса нередко развивается эрозия склона, уничтожающая плодородный слой и оставляющая обнаженные бесплодные скалы.

В любом случае для грамотного взаимодействия с экосистемами, получения от них максимальной выгоды, необходимо провести их оценку, как с точки зрения состояния, так и с точки зрения тех выгод, которые можно от них получить, не разрушая их способности к нормальному воспроизводству, самовозобновлению. Соблюдение такого условия позволит создать прочную долговременную основу экологическому и социально-экономическому благополучию региона.

Оскудение видового разнообразия экосистем – приближение к смерти, небытию. Точно так же, как и оскудение разнообразия самих экосистем, сообществ, видов.

Человек, сокращая разнообразие видов и экосистем, замещая их на чрезвычайно бедные и неустойчивые искусственные экосистемы, резко сужает арену Жизни.

Горные экосистемы относятся к особо чувствительным ландшафтам. В условиях высокой антропогенной нагрузки биосфера и важнейший ее компонент - растительный покров все более утрачивает свои важнейшие качества: целостность, многообразие, устойчивость, приобретенные в процессе длительной эволюции. На грани катастрофы находится уникальный растительный покров Кыргызстана. Ухудшение экологической обстановки ведет к существенной трансформации природной растительности во всех ее физико-географических районах. В связи с этим проблема улучшения состояния и восстановления естественного растительного покрова, охраны природы связана с рациональным использованием природных ресурсов и охраной биосферы земли.

Существующая система эксплуатации природной растительности Кыргызстана ведет к ксерофитизации растительного покрова, сокращению видового и ценотического разнообразия, обильному разрастанию балластных, плохоедаемых и ядовитых растений, снижению его продуктивности.

В настоящее время растительность республики представлена длительно-производными относительно устойчивыми сообществами. В Кыргызстане выделено 20 класса экосистем, 1 из них – антропогенный.

Правовая база по сохранению биоразнообразия на экосистемном уровне

В Кыргызстане разработана правовая база, декларирующая сохранение биоразнообразия на экосистемном уровне при производственной и научной деятельности (Приложение 2).

Однако, практических форм применения экосистемного подхода с целью включения их в национальную политику и законодательство, а также для использования в рамках мероприятий по осуществлению Конвенции с учетом местных, национальных и региональных условий не существует.

В Кыргызстане выполняется ряд международных проектов, влияющих на состояние объектов растительного и животного мира на экосистемном уровне (Приложение 1).

Кыргызстан содействует обмену опытом и созданию потенциала на региональном, национальном и местном уровнях, а также повышению осведомленности путем предоставления технических и финансовых ресурсов. Сотрудничество в этой области в последнее время расширяется, от уровня единичных контактов и обмена соответствующей информацией в ограниченном объеме до уровня регионального межгосударственного, официально обозначенного. Контакт с Республикой Казахстан и Республикой Узбекистан в рамках совместной реализации ЦАТГП СБ ЗТШ включает координацию в использовании единых индикаторов, проведении мониторинга по общим методикам и одинаковой процедуре оценки мероприятий. Разворачивается региональный проект по оценке эффективности управления заповедниками, одной из задач которого будет определение рейтинга ГЗ по ряду комплексных показателей сохранения БР. Кыргызстан, Казахстан, Узбекистан проводят совместные исследования по изучению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня, конференции, совещания, публикации научных трудов.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И МОНИТОРИНГ

Реализация Конвенции о биологическом разнообразии в Кыргызской Республике: положения Статьи 7 и Решений в области таксономии

В Конвенции о биологическом разнообразии (КБР) Статьей 7 установлены обязанности, которые берут на себя подписавшие Конвенцию Стороны (т. е. государства, ратифицировавшие КБР или присоединившиеся к ней), в области идентификации и мониторинга. Важность международного соглашения о координации деятельности в данной области в национальном масштабе продиктована насущной необходимостью всего человечества и любого отдельного государства иметь по возможности детальную информацию о составе, структуре и тенденциях изменения такого ресурса как БР. Принятие любых решений, касающихся БР как национального богатства, и осуществление практических мероприятий, будь то его использование или сохранение, требует информации, в основе которой лежат сопоставимые учётные данные.

- a) (Сторона) определяет компоненты биологического разнообразия, имеющие важное значение для его сохранения и устойчивого использования,...
- b) посредством отбора образцов и других методов осуществляет мониторинг компонентов биологического разнообразия,... уделяя особое внимание тем, которые требуют неотложных мер по сохранению, а также тем, которые открывают наибольшие возможности для устойчивого использования;
- c) определяет процессы и категории деятельности, которые оказывают или могут оказывать значительное неблагоприятное воздействие на сохранение и устойчивое использование биологического разнообразия, и осуществляет мониторинг их последствий посредством отбора образцов и других методов; и
- d) собирает и систематизирует тем или иным образом данные, полученные в результате мероприятий по определению и мониторингу...

Конвенция о биоразнообразии. Статья 7

Ряд дополнительных рекомендаций и дополнений к Статье 7 КБР содержится в отдельных COPD (Решениях Конференций Сторон) – не имеющих строгой юридической силы, но обязательных для выполнения на национальном уровне документах, которые принимаются на COP. Все COPD опубликованы, и с их содержанием можно ознакомиться (см. <http://www.biodiv.org/convention/cops.asp>). Так, уже на Третьей Конференции Сторон было принято решение об использовании при проведении мониторинга БР специальных, стандартизированных и в то же время оптимальных для условий конкретного государства, индикаторов. А к настоящему времени к наиболее важным относящимся к Статье 7 Решениям COP относится комплекс Решений, касающихся вопросов таксономии. Эти вопросы, хотя и являются узкоспециальными, несут в механизме реализации Конвенции функции междисциплинарного базиса.

Содержание этого комплекса Решений отражено в фундаментальном документе, который получил название Глобальной Таксономической Инициативы (GTI), в сущности, являющемся ещё одной глобальной конвенцией и имеющего в сочетании признаки экологических, технологических и культурных международных конвенций.

В КР по идентификации компонентов БР на генетическом уровне осуществляется минимальная деятельность. Хотя популяции подавляющего большинства видов не инвентаризованы и соответствующие кадастры не составлены, на генетическом и кариосистематическом уровнях фрагментарно (отдельные варианты, линии и популяции), были изучены единичные виды природной биоты и некоторые из сельскохозяйственных пород (культур, штаммов). Это такие виды как *Juglans regia* (орех грецкий), *Bacillus thuringiensis*, *Lactobacillus acidophilus*, а также домашние овцы, сорта и гибриды *Malus domestica* (яблоня домашняя) и некоторых косточковых (*Prunoideae*).

К настоящему моменту выявлен (в различной степени, см. далее) видовой состав практически всех групп, представленных в фауне и флоре страны. Обобщенная информация (аннотированные таксономические списки) опубликована в виде ряда сводок (монографий, определителей, томов «Кадастра...» и т. п.) для всех групп живых

организмов, за исключением низших растений и грибов. Однако, почти все опубликованные списки («Флора Кирг. ССР», «Кадастр...», Шукуров, 1989; Пивнев, 1990 и др.) остро нуждаются в обновлении.

Таблица 5

Степень выявленности видов по таксономическим группам

Группа	I	II	III	IV
Virae, Procaryota, Protista	~500	40	1996	<
Mycota,	~1200	50	нет	+
в т.ч. макромицеты	~120	95	есть	+
Tallobionta	~1000	70	нет	<
Kormobionta	~4100	95	1965 и др.	+
Mollusca	169	90	1996	<
Arthropoda, кроме Insecta	~12000	60	1996	<
Insecta, в т.ч.	9031	40	1996	<
Mantoptera	9	100	1996 и др.	+
Psocoptera	9	10	1996	нет
Coleoptera	~2700	60	1996 и др.	+
Hymenoptera	~1600	35	1996 и др.	+
Прочие беспозвоночные	~1600	50	1996	+
Vertebrata, в т.ч.	588	100	общей нет	
Pisces	58		есть	+
Amphibia	4		есть	+
Reptilia	36		есть	+
Aves	392		есть	+
Mammalia	98		есть	+
+ – проводится на стабильном уровне < – проводится на резко снижающемся уровне				

По программам НИР сотрудниками академических НИУ (БПИ, ИЛиО и некоторых др.) выявляется видовой состав во всех экосистемах по всей территории страны. Кроме этого, проводится координируемая ГАООСЛХ (<http://www.kyrgyzforest.kg>) программа инвентаризации видового разнообразия в подчиненных ему ООПТ, которая успешно осуществляется по позвоночным животным, наземным высшим растениям, объектам Красной книги, основным экосистемам и некоторым группам видов, таким как лекарственные растения и вредители леса. Результаты работы по этой программе отражаются в ЛП и ежегодных научных отчетах ГЗ и некоторых других ООПТ. В Таблице 5 приводится степень выявленности (I – число зарегистрированных видов, и II (~,%)) – оценка доли от предполагаемого числа видов) видового состава биоты КР (включая интродуцентов, интервентов и полуволевных domestikатов), наличие сводок (III, указан год опубликования) и продолжения инвентаризационной работы в настоящее время (IV), по таксономическим группам.

Разнообразие экосистем на территории КР определено в достаточно полной мере, классифицировано (20 классов, включая 1 антропогенный) и картировано (ПСПДСБ, «ГЭК:...» (2004), <http://www.ncsa.undp.kg>). Список классов экосистем, с указанием занимаемой ими площади, был приведен выше. Внутри классов выделяются от двух до нескольких десятков конкретных видов экосистем. Программная деятельность по инвентаризации их разнообразия осуществляется в НИУ (включая научные отделы ООПТ), ГАООСЛХ, МСВПИ (<http://www.mawrpi.kg>), Управлении землеустройства и других ведомствах.

На уровне экосистем мониторинг проводится по экосистемам, представляющим особый интерес и имеющим важное значение для сохранения и устойчивого использования БР. В первую очередь это лесные экосистемы, которые занимают 4,32 % от площади страны (на 2003 г.). Управление лесоустройства осуществляет регулярные учеты

на территории Государственного лесного фонда, но программы режимных наблюдений (мониторинга) за изменениями биопродуктивности, пространственных, фенологических и других характеристик, проводятся только на части лесопокрытой территории, входящей в состав наиболее крупных из ООПТ. Такие наблюдения охватывают основные представленные в ООПТ экосистемы, осуществляются по единой схеме (см. «Положение о НИД ГЗ», утверждено приказом ГЛС КР от 20.11.2003 № 177) и «Типовые должностные инструкции работников ГЗ», утверждены приказом ГЛС КР от 20.11.2003 № 178) и координируются ГАООСиЛХ. Другие экосистемы (саванноиды, полупустыни, степи и др.), охваченные данными программами мониторинга, составляют в составе ООПТ менее половины их территории (общая площадь ООПТ в КР на 2005 г. – около 4,5% от территории страны).

Мониторинг за состоянием ОС осуществляется Департаментом экологии и мониторинга ОС (<http://www.ecomon.kg>) бывшего МЭиЧС, а порядок ведения государственного мониторинга и учета объектов животного и растительного мира разрабатывается отделом государственного учета, мониторинга, регулирования и использования биоресурсов ГАООСиЛХ. Мониторинг проводится по трем различным направлениям (стратегиям):

- регистрация состояния и количества популяций основных видов растений и животных через определенный промежуток времени, сравнение с предыдущим состоянием;
- оценка качества или состояния популяций видов и их среды обитания;
- прогноз их изменений, измерение показателей репродукции или производительности видов.

Академическими НИУ проводится лишь эпизодический мониторинг в избранных экосистемах, но по всей территории страны. В рамках нескольких проектов проведён эпизодический мониторинг некоторых локальных экосистем, например, в водно-болотных угодьях (однако в КР не существует программы и институциональной базы для выполнения мероприятий, предписанных Рамсарской Конвенцией).

Это проекты, осуществляемые при поддержке международных фондов (см. Приложение 1):

В задачи специализированных учреждений, таких как некоторые структуры бывшего МЭиЧС, Департамент санэпиднадзора, противосаранчовая экспедиция и др., входит проведение мониторинга некоторых экосистем, представляющих особый интерес – почвоудерживающих растительных сообществ в зонах высокого риска эрозии, селей и оползней, природных очагов трансмиссивных инфекций и др., а также систематических наблюдений за комплексами опасных с/х вредителей и карантинных объектов. Комплексный мониторинг (на видовом и экосистемном уровнях) осуществляется также различными промышленными компаниями (горнорудными, рыбопромысловыми и др.), и проектными группами, в ходе обязательных экологических экспертиз (см. Закон КР «Об экологической экспертизе» от 16.06.1999 № 154 и «Инструкцию о порядке оценки воздействия намечаемой деятельности на ОС (ОВОС) в КР», утвержденную Министром охраны ОС КР 27.06.1997).

Мониторинг БР на уровне видов включает систематические наблюдения за видами, находящимися под угрозой исчезновения, видами-индикаторами и видами из некоторых избранных таксономических и/или экологических групп. По таксономическим группам число видов, охваченных мониторингом, очень неравномерно, ниже представлена приблизительная оценка соответствующей процентной доли от общего известного числа видов (I) в каждой группе (II). Абсолютные количества зарегистрированных видов приведены выше.

Число видов, охваченных мониторингом по таксономическим группам

I	II
Virae, Procaryota, Protista	0
Mycota в целом	<1
в т.ч. макромицеты	1–3
Tallobionta	0
Kormobionta	2–5
Mollusca	<1
Arthropoda, кроме Insecta	~1
Insecta, в среднем	<1
в том числе (избранные группы):	
Mantoptera	~20
Psocoptera	<1
Coleoptera	~1
Hymenoptera	<1
Прочие беспозвоночные	<1
Pisces	~10
Amphibia	50
Reptilia	~10
Aves	~15
Mammalia	20–30

Управление охотничьего надзора регулярно проводит стандартизованные учеты численности охотничье-промысловых видов животных. Локальный мониторинг некоторых объектов (исчезающих видов флоры, занесенных в Красную книгу млекопитающих и пресмыкающихся и др.) проводится также в рамках нескольких проектов (Приложение 1). Уровень качества проводимого мониторинга весьма различный в зависимости от характера ведомства, осуществляющего режимные наблюдения. Высоким методическим уровнем характеризуются программы, осуществляемые группами экспертов из числа сотрудников академических НИУ.

Методы, базирующиеся на показателях БР, в мониторинге некоторых факторов, оказывающих влияние на ОС (в рамках государственных систем метеорологических, гидрологических, радиационных наблюдений, мониторинга загрязнений атмосферы, осадков, вод и почв, а также стихийных бедствий) не используются, и воздействие этих факторов на БР не оценивается.

Проведение мониторинга БР на генетическом уровне (объекты внимания программ определения компонентов перечислены в предыдущем пункте) практически не проводится, т. к. учреждения, осуществляющие мониторинг компонентов природного БР (академические институты и научные отделы ООПТ), не располагают необходимым кадровым потенциалом и оборудованием.

В принципе, проведение программ идентификации компонентов БР и их мониторинга между собой в значительной мере связаны на практике. Поэтому представляется рациональным систематизировать данные о соответствующей работе, проводимой в ООПТ республики. Представление о деятельности по определению компонентов биологического разнообразия и мониторингу в некоторых из них дает соответствующая таблица в Приложении 4.

Реализация положений Статьи 7 (с): (сторона) определяет процессы и категории деятельности, которые оказывают или могут оказывать значительное неблагоприятное воздействие на сохранение и устойчивое использование биологического разнообразия, и осуществляет мониторинг их последствий посредством отбора образцов и других методов

Во исполнение положений данного пункта КБР страной должны реализоваться текущие и систематические программы мониторинга различных факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на БР. К таким факторам относятся:

- инвазивные чужеродные виды
- изменения климата
- загрязнение ОС (эвтрофикация)
- изменения в землепользовании (деградация земель)
- переэксплуатация или неустойчивое использование ресурсов

Регистрация чужеродных видов в КР производится в рамках деятельности по определению компонентов общего БР (см. предыдущий пункт), но программы специального мониторинга таких видов разработаны только для экономически важных заносных с/х вредителей, возбудителей природно-очаговых трансмиссивных инфекций и объектов карантина. На более или менее удовлетворительном уровне осуществляется мониторинг инвазий (интервенций) *Ailanthus excelsior* (Айлант высочайший), *Lymantria dispar* (Шелкопряд непарный), *Hyphantria cunea* (Американская белая бабочка), *Rattus norvegicus* (Серая крыса), акклиматизации *Stizostedion lucioperca* (Судак), и по динамике распространения и вредоносности некоторых других видов. В «Национальном рамочном документе по биологической безопасности» (2005) разработаны механизм и программа контроля в области управления живыми измененными (генетически модифицированными) организмами, включая вопросы предотвращения последствий их целевой или непреднамеренной интеграции в природу.

В рамках подготовки 1-го Национального сообщения в ответ на обязательства перед Рамочной конвенцией ООН по изменению климата (Киотский протокол и др.) проведена оценка уязвимости и адаптационных характеристик БР в основных сообществах фауны и флоры. При этом в аспекте изменения климата в результате глобального потепления (и региональных изменений ОС вследствие, например, деградации Аральского моря) обобщены данные по экологии отдельных видов-индикаторов, сделан прогноз последствий климатических изменений для БР в КР, и предложены способы соответствующего мониторинга. С учетом медленных темпов изменений БР вследствие климатических изменений, можно говорить о начальной фазе специального мониторинга таких изменений (общий осуществляется в рамках государственной системы метеорологических и гидрологических наблюдений). В соответствующих обзорах (параграф 1.4. ПСПДСБ и «ГЭК...», 2004) охарактеризована осуществляемая деятельность по выполнению обязательств по Рамочной конвенции ООН об изменении климата.

Мониторинг некоторых других абиотических факторов, оказывающих влияние на БР, проводится также в рамках государственных систем радиационного наблюдения, мониторинга загрязнений атмосферы, осадков, вод и почв, а также стихийных бедствий (МЭиЧС), однако воздействие этих факторов на БР не оценивается. Имеется некоторое количество данных (недостаточных для мониторинга, но все же не отрывочных) по накоплению в живых организмах (некоторых видов гидробионтов, высших растений, обитателей почвы, консументов) загрязняющих, радиоактивных веществ, а также солей тяжелых металлов.

Деградация земель (эрозия почвы, разрушение локальных естественных экосистем и местообитаний отдельных видов фауны и флоры) происходит в результате нескольких видов деятельности. Изменения их интенсивности и территориального охвата регистрируются, согласно природоохранному законодательству, в соответствующих контролирующих ведомствах и учреждениях (но эти системы малоэффективны). Заметное значение в этой области имеют более или менее систематические наблюдения за деградацией ОС, проводимые общественностью (экологическими НПО, такими как «Независимая экологическая экспертиза», а также отдельными экспертами из числа сотрудников НИУ), исходя из собственных средств и возможностей. Мониторинг изменений в системе землепользования осуществляется Госрегистром, однако в аспекте их отрицательного воздействия на БР не проводится. Некоторые, связанные с этим

проблемы, подвергнуты анализу («Национальный доклад. Проект сохранения биоразнообразия»; ПСПДСБ; Шукуров и др., 1998).

Переэксплуатация и нерациональное (хищническое) использование биологических ресурсов также происходят в процессе нескольких видов деятельности, и также регистрируются, с разной степенью систематизации фактов, некоторыми контролирующими учреждениями и ведомствами (Управление охотничьего надзора и рыбного хозяйства, лесхозы и др.). Прямое изъятие из природы объектов БР является предметом внимания разрешительных органов, общественности и СМИ, в большей степени, чем деградация местообитаний и иницирующие разрушение ОС виды деятельности.

Таким образом, в отсутствие единой национальной программы, на начальном или минимальном уровне отслеживается ряд видов деятельности, оказывающей заметное отрицательное влияние на ОС и представляющей угрозу для БР, в частности. Виды антропогенного воздействия на БР перечислены и охарактеризованы (во многих источниках, наиболее четкое представление дано в параграфе 2.9.2 ПСПДСБ).

Основные сферы и виды деятельности, оказывающей отрицательное влияние на БР, определены, и на качественном уровне оценены соответствующие факторы угрозы и их тенденции. Регистрация влияния на ОС разных видов деятельности осуществляется в различных сферах и секторах несколькими, обычно контролирующими госучреждениями, при участии НИУ. В проведении мониторинга вредных воздействий активно участвуют местные экологические НПО и инициативные группы в общинах, стихийно или в рамках поддерживаемых разными фондами проектов.

Реализация положений Статьи 7 (d): (сторона) собирает и систематизирует тем или иным образом данные, полученные в результате мероприятий по определению и мониторингу

В национальном масштабе созданы и продолжают формироваться некоторые механизмы и системы накопления информации (и координации ее потоков) по инвентаризации компонентов БР и мониторингу. Наиболее детализованная информация рассредоточена по различным ведомствам, в основном, в лабораториях БПИ, секторах ГАООСИЛХ и некоторых других специализированных госучреждениях, а также в некоторых экологических НПО (например, ОЦЭИ, Общественный комитет по БР ЭДК «Алейне», Общественное объединение «Независимая экологическая экспертиза»). Однако она не всегда носит целостный характер, систематизирована, доступна и востребована. Более систематизированной и генерализованной информацией располагали Департаменты экологии и мониторинга ОС (экологии и природопользования), по сохранению биоразнообразия и регулирования использования биоресурсов, а также Госрегистр, Национальный статистический комитет и Управление делами Президента.

Согласно соответствующему Положению (утвержденному Указом Президента КР от 29.12.2004 № 459), созданный в конце 2004 г. (а ныне уже преобразованный) Департамент по сохранению биоразнообразия и регулированию использования биоресурсов при ГЛС:

- ведет государственный учет биологических ресурсов (Статья 9),
- осуществляет государственный контроль за ведением государственного мониторинга и кадастра объектов животного и растительного мира (Статья 10); а также (Статья 13):
- получает в установленном порядке от министерств, государственных комитетов, административных ведомств, предприятий, организаций, учреждений статистическую отчетность и другие материалы по вопросам охраны, использования и воспроизводства животного и растительного мира,
- осуществляет сотрудничество с зарубежными странами и международными организациями в сфере охраны, рационального использования биологических ресурсов и среды их обитания по выполнению и соблюдению обязательств по заключенным Кыргызской Республикой межгосударственным соглашениям, договорам и конвенциям в этой области,

- ведет сводную, периодическую и годовую отчетность по вопросам охраны объектов животного и растительного мира,
- запрашивает и получает безвозмездно от республиканских органов государственного управления, местных органов, иных юридических лиц и индивидуальных предпринимателей информацию, необходимую для выполнения возложенных на Департамент задач.

Потенциал КР в области мобилизации информации, проведения мониторинга и предоставления отчетности (а также выявленные соответствующие проблемы) охарактеризован и подвергнут анализу в результате Проекта GEF/UNDP (KYR/03/G31 NCSA-Kyrgyzstan «Национальная оценка возможностей по выполнению глобальных экологических конвенций» («ГЭК:...»), 2005; <http://www.ncsa.undp.kg>). Расширению доступа к экологической информации и координации ее потоков способствуют некоторые НПО и СМИ, например, электронный бюллетень экологических новостей и информации (<http://www.ecoion.kg>).

Индикаторы и их использование для мониторинга БР

В КБР важным инструментом осуществления мониторинга признается использование индикаторов – качественных и количественных характеристик биоты, позволяющих оценивать ее состояние, степень нагрузок на нее со стороны хозяйственной деятельности, проводить сравнительный анализ, выявлять тенденции изменений и принимать правильные политические решения (см. COPD-III/10).

Необходимость разработки индикаторов для мониторинга компонентов БР неоднократно отмечалась и позднее в документах разных программ, выполняемых в ходе реализации КБР. Среди них Программы работ по БР сельского хозяйства (COPD-III/11 и COPD-VI/5), лесов (COPD-IV/7 и COPD-VI/22), засушливых и субгумидных земель (COPD-V/23), внутренних вод (COPD-IV/4), морских и прибрежных районов (COPD-IV/5), и недавно принятая (на COP-VII) Программа работ по БР горных районов. В COPD-VI/7-B COP поручила Исполнительному секретарю представить доклад о разработке и применении индикаторов по всем тематическим областям и сквозным вопросам. В 2001 г. Секретариат КБР провел анкетирование Сторон с целью выявить индикаторы, используемые на национальном уровне.

В феврале 2003 г. в Монреале при финансовой поддержке со стороны Правительства Соединённого Королевства Великобритании и Северной Ирландии состоялось совещание экспертов по мониторингу и индикаторам, в ходе которого были разработаны принципы разработки индикаторов, список стандартных вопросов в помощь разработчикам, ориентировочный перечень, существующих и выверенных индикаторов биоразнообразия на основе обработки результатов анкетирования, а также перечень инициатив по разработке индикаторов и источников информации по индикаторам БР. По итогам совещания было разработано Руководство по разработке программ мониторинга и индикаторов на национальном уровне. Оно было рассмотрено IX Совещанием Вспомогательного органа по научно-техническим и технологическим консультациям (SBSTTA, Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice) в ноябре 2003. По итогам обсуждения подготовлены рекомендации «Мониторинг и индикаторы: разработка национальных программ мониторинга и индикаторов», включающие список индикаторов для немедленного тестирования. Десятое совещание SBSTTA, состоявшееся в феврале 2005 г., уточнило предложенный перечень индикаторов.

Основные требования к индикаторам для мониторинга биоразнообразия на национальном уровне, зафиксированные в Руководстве, следующие:

- простота для понимания;
- политическая значимость;
- возможность проведения количественных оценок;
- возможность подобрать значимые критерии или пороговые значения;
- научная обоснованность и статистическая достоверность;
- возможность выявлять пространственные различия и изменения во времени;

- финансовая оправданность и техническая осуществимость;
- возможность проводить сравнительные оценки между государствами;
- возможность агрегировать значения индикаторов на национальном и межнациональном уровне;
- учёт специфических особенностей различных стран;
- удобство для различных категорий пользователей и, прежде всего, лиц, принимающих решения;
- Реализация положений COPD-III/10.

Методом растительных индикаторов («ГЭК:...» (2005) структурами Департамента экологии и мониторинга ОС бывшего МЭиЧС проводился мониторинг за состоянием ОС в КР, а три направления государственного мониторинга и учёта объектов животного и растительного мира, разработанные в ГАООСиЛХ, перечислены выше. Ключевыми индикаторами БР в КР являются («ГЭК:...» , 2005):

- размеры лесопокрытой площади;
- состояние и продуктивность пастбищных экосистем;
- относительная к общему видовому составу доля находящихся под угрозой исчезновения видов флоры и фауны;
- состояние водных сообществ.

Разработаны также некоторые методики осуществления мониторинга и прямых индикаторов состояния популяций отдельных видов флоры и фауны. Часть их уже опубликована («Экологические индикаторы», 1997; Давлетбаков, Шукуров, 2003; Ионов, Лебедева, 2003; Милько, 2005 и др.).

Использование разработанных методик частично внедрено в программах проведения мониторинга в ООПТ. В ПСПДСБ разработан также набор количественных показателей (национальные – по экосистемам, БР экосистем и уязвимым видам, проблемные – по сокращению ареалов, чрезмерному использованию, видовому эндемизму и загрязнению ОС и др.). Применение индикаторов состояния БР и ОС и показателей ответных действий в практике сохранения БР на национальном уровне (в масштабе страны) сдерживается дефицитом соответствующих статей бюджета ведомств, недостаточной численностью квалифицированного персонала, упадком сети наблюдательных станций и другими причинами.

Реализация Статья 7 в целом: результаты, особые аспекты и трудности

Сторонам, подписавшим КБР, в Третьем Национальном отчёте предлагается привести также развёрнутое описание реализации статьи 7 в целом, с акцентами на:

- результатах и последствиях принятых мер;
- вкладе в достижение целей Стратегического плана КБР;
- вкладе в достижение результатов на пути осуществления цели, намеченной на 2010 год;
- результатах осуществления НСПД по сохранению БР;
- вкладе в достижение Целей Развития Тысячелетия (ЦРТ);
- трудностях, встреченных в процессе осуществления стратегии.

По пунктам (а) и (b) Статьи 7 КБР в КР осуществлена минимальная деятельность по идентификации компонентов БР и их мониторингу на генетическом уровне, на уровне видов и на экосистемном уровне достигнуты относительно более полные результаты в мониторинге, и особенно в определении компонентов БР (по значительной части спектра объектов). При сравнительной полноте осуществленной к настоящему времени таксономической инвентаризации биоты в масштабе целого государства, кадастры популяций подавляющего большинства видов (в основном животных и грибов) не составлены. Все или крупнейшие популяции на территории страны инвентаризованы (определены, учтены) только лишь для небольшой части видов высших растений и позвоночных животных. Эта НИД осуществлена и продолжается в НИУ, занятых изучением природных ресурсов. В это же время в иных, специализированных учреждениях или на их технической базе, на последующих, генетическом и

кариосистематическом уровнях, фрагментарно (отдельные варианты, линии и популяции), были изучены единичные виды природной биоты и некоторые из с/х пород (культур, штаммов). К настоящему моменту выявлен видовой состав практически всех таксономических групп, представленных в фауне и флоре страны. Информация обобщена и опубликована в виде ряда сводок, но по ряду списков остро требуется их обновление. Наиболее интенсивно осуществляются программы инвентаризации и мониторинга в ООПТ, подчиненных ГАООСиЛХ, но и они осуществляется не по всем таксонам, а частично, более или менее успешно – по позвоночным животным, наземным высшим растениям, объектам Красной книги КР, основным экосистемам и некоторым группам видов, таким как лекарственные растения и вредители леса. Разнообразие экосистем на территории страны определено в достаточно полной мере, классифицировано и картировано. Мониторинг на экосистемном уровне проводится по ряду экосистем, представляющих особый интерес и имеющих важное значение для сохранения и устойчивого использования БР, в первую очередь по сообществам лесов, причем за период с 1996 до 2003 достигнуто увеличение занимаемой ими площади с 3,8 до 4,5% от площади страны. Мониторинг, разработанный и осуществляемый ответственными ведомствами, включает три различных направления: регистрацию состояния и количества популяций основных видов растений и животных через определенный промежуток времени (и сравнение с предыдущим состоянием), оценку качества или состояния популяций видов и их среды обитания и прогноз их изменений (а также измерение показателей репродукции или производительности видов).

Академическими НИУ проводится лишь эпизодический мониторинг в избранных экосистемах по всей территории страны. Эпизодический и/или локальный мониторинг некоторых экосистем и отдельных видов (групп видов) также осуществляется в других различных специализированных учреждениях, промышленных предприятиях, в ходе обязательных экологических экспертиз, или проектными группами при реализации ряда проектов. Мониторинг БР на уровне видов включает систематические наблюдения за видами, находящимися под угрозой исчезновения, видами-индикаторами и видами из некоторых избранных таксономических и/или экологических групп. Число видов, охваченных мониторингом, различно в разных таксономических группах.

При осуществлении деятельности по пунктам (а) и (б) Статьи 7 сделаны определенные шаги на пути к достижению целей Стратегического плана КБР, а именно в реализации глобальных (намеченных на 2010 г.) целевых задач 1.1 (обеспечить эффективное сохранение не менее 10% каждого из экологических регионов мира), 1.2 (обеспечить защиту районов, представляющих особую важность для БР), 3.1 (сохранить генетическое разнообразие с/х культур, домашнего скота и добываемых видов деревьев, рыб и других охраняемых ценных видов, и поддержать связанные с ними аборигенные и местные знания), 8.1 (поддерживать способность экосистем предоставлять товары и услуги), 8.2 (сохранять биологические ресурсы, которые поддерживают устойчивую добычу средств к существованию, местную продовольственную обеспеченность и здравоохранение, в частности, в интересах бедных слоев населения) и др., в т. ч. ЦРТ. Так, достаточно полное определение компонентов БР горной системы Тянь-Шаня, в особенности Западного Тянь-Шаня, как района, представляющего особую важность для глобального БР, и Прииссыккуля, как района с интенсивно развивающейся туристической инфраструктурой, необходимо в качестве одной из базисных составляющих в процессе планирования комплексных мероприятий по сохранению уникального БР наряду с рациональным использованием местных биоресурсов. Также результаты этой деятельности востребованы в ходе реализации некоторых проектов, например, Центральноазиатского проекта GEF *in-situ/on-farm* «Сохранение агроБР (плодовых культур и их диких сородичей) в Центральной Азии» и Проекта GTZ по Биосферной территории «Ысык-Кель».

Согласно пункту (с) Статьи 7 CBD достигнуто развитие системы государственного учета и мониторинга компонентов БР, а также расширение использования показателей БР в ОВОС, что создает предпосылки для реализации целевых задач 2.2 (улучшить состояние

видов, находящихся под угрозой исчезновения), 4.2 (сократить неустойчивое потребление биологических ресурсов или потребление, влияющее на БР), 5.1 (сократить темпы утраты и деградации естественных мест обитания), 6.1 (контролировать основные пути потенциального проникновения инвазивных видов) и др.

В последнее время расширяется сотрудничество с государствами региона в области индикаторов, мониторинга и оценки. Контакт с Республикой Казахстан и Республикой Узбекистан в рамках совместной реализации ЦАТГП СБ ЗТШ включает координацию в использовании единых индикаторов, проведении мониторинга по общим методикам и одинаковой процедуре оценки мероприятий. Разворачивается региональный проект по оценке эффективности управления заповедниками, одной из задач которого будет определение рейтинга ГЗ по ряду комплексных показателей сохранения БР.

При анализе деятельности по пункту (d) Статьи 7 КБР наряду с достижением некоторых результатов обозначились проблемы и препятствия в системах сбора и систематизации данных, а также недостатки и трудности в механизме реализации пунктов (a), (b) и (c) настоящей Статьи:

В последнее время ряд факторов обусловил уменьшение круга таксонов и экосистем, по которым проводятся инвентаризация и мониторинг. Единая национальная система (концепция, методика, институциональная база) определения компонентов БР и их мониторинга по всему спектру объектов не разработана. Выявление видового состава и эпизодические наблюдения за представляющими особый интерес экосистемами в основном осуществляются в ходе выполнения индивидуальных планов НИР сотрудниками НИУ, исходя из собственных средств и возможностей. Ограничены возможности для сбора информации; в начальной стадии разработки находится инициация и ведение электронных кадастров и баз данных о БР. Экологические НПО в исследовании БР и проведении мониторинга принимают ограниченное участие, не соответствующее их потенциалу; несколько перспективных проектов по созданию справочно-информационной системы и системы постоянного мониторинга БР остались на уровне неудовлетворенных заявок.

Многолетняя традиция практики возложения мониторинга БР и биологических ресурсов на министерства и ведомства, осуществляющие их использование, оказалась неудовлетворительной с позиции рационального использования и охраны. В структуре этих государственных учреждений и органов имеются специальные подразделения, в задачу которых входит мониторинг тех или иных ресурсов, однако главная, экономическая задача ведомства, как правило, сиюмоментная, всегда превалировала. Появившиеся «независимые» регулирующие органы (например, Госдепартамент по сохранению биоразнообразия и регулирования использования биоресурсов и др.) ситуацию не исправили, но отчасти увеличили число малокомпетентных коррумпированных бюрократов, и снизили оперативность управленческих решений.

Ведомственная разобщенность систем мониторинга, особенно на субрегиональном уровне, и ограниченность их финансовой поддержки и материального обеспечения, не позволяют в полной мере задействовать потенциал для реализации природоохранных задач и для выработки рекомендаций по улучшению состояния ОС. Централизованный в масштабе государства сбор и учет информации (результатов наблюдений, замеров, учетов и т.п.), а также ее анализ, не проводятся. Программы специального мониторинга отрицательного антропогенного влияния на БР все еще находятся на стадии разработки. В подавляющем большинстве случаев при отслеживании изменения и ухудшения качества ОС вследствие различных видов деятельности влиянию их на БР уделяется хотя и важное, но второстепенное внимание. По ряду узкоспециальных сфер эксплуатации природных ресурсов (таких как полевые военные учения, развитие сети нетранспортных коммуникаций и др.), а также загрязнению ОС некоторыми агентами (СПАВ, ТБО и др.), данных вообще нет или они не систематизированы. Не реализованы многие проекты («Охрана БР...», 1997), например, по мониторингу влияния на БР горнодобывающей промышленности, имеющие высокую степень важности вследствие сильной зависимости экономики страны от сектора добычи невозобновимых ресурсов недр и с учетом

отсутствия других, менее разрушительных альтернатив экономического развития в переходный период.

Отсутствует система надведомственного, единого и независимого наблюдения за эксплуатацией и рациональным использованием биологических ресурсов. Прямому изъятию из природы объектов БР разрешительными органами, общественностью и СМИ внимания уделяется непропорционально больше, чем деградации местообитаний и кумулятивно разрушающим ОС видам деятельности.

Обозначилась значительная разница между декларированными и практически выполняемыми функциями, бюрократические искажения характера и принципов систематизации информации. Отсутствие единой методологической основы организации информации ограничивает использование данных, полученных в одних проектах, в других проектах, и их обобщение на региональном и глобальном уровнях.

По причине недостаточного уровня технической базы ведомств в КР не используются дистанционные методы мониторинга ОС, и не осуществляется международное сотрудничество в этой области. Количество публикаций по разработке методик выбора индикаторов, проведению мониторинга и оценки в различных конкретных классах экосистем недостаточно, сказываются отсталость и деградация информационной базы (отсутствие в библиотеках современной литературы, сокращение обмена изданиями и информацией вообще с профильными учреждениями и соответствующими специалистами в республиках бывшего СССР).

В аспекте выполнения действий «стратегии Н» ПСПДСБ (части 1, 2 и 4, в меньшей степени Часть 3), а также соответствующих пунктов Постановления Правительства КР от 03.08.2002 № 524 «О Стратегии сохранения биоразнообразия» достигнуты лишь немногие и частичные результаты. На стадии разработки находятся центральный каталог баз данных, а также общие принципы интеграции и обмена информацией между различными учреждениями. В усовершенствовании и альтернативных функциональных дополнениях нуждаются наиболее значимые в настоящее время способы сбора и распределения информации – сбор материалов отчетов ООПТ и ЛП аппаратом ГЛС и публикация экологическими учреждениями и НПО тематических сообщений в специальных печатных изданиях (экологические бюллетени, вестники, есть также веб-сайты), авторами которых выступают как ответственные чиновники соответствующих ведомств, так и авторитетные специалисты разного профиля и независимые эксперты.

Кроме вышеперечисленных, в КР выявлены также и другие трудности и проблемы в реализации КБР в целом и Статьи 7, в частности. Они приведены в основных тематических обзорах – ПСПДСБ и «ГЭК:...», 2004, 2005.

Таким образом, оценивая осуществление положений Статьи 7 КБР в целом, можно отметить, что наряду с достижением некоторых результатов по всем пунктам, в КР обозначился ряд проблем, недостатков и препятствий в механизмах реализации как базовых (а, b и c), так и интегрирующего (d) пунктов настоящей Статьи.

Реализация положений COPD-IV/1

Данным решением, во-первых, Сторонам было предложено разработать План реализации мероприятий по Глобальной Таксономической Инициативе (GTI), список которых был предложен в специальном Приложении. Текст этого документа (англоязычный вариант) к настоящему времени претерпел некоторые изменения, но базовые положения GTI были своевременно переведены на русский язык (см. «Глобальная инициатива...», 1998).

К сожалению, в КР не выполняется ни одна из рекомендаций (a-j) пункта 11 в Приложении к COPD-IV/1 (доклад и рекомендации третьего совещания SBSTTA). Большинство ответственных работников ГАООСилХ – учреждения, являющегося официальным исполнительным агентством КР по выполнению требований CBD, с GTI и Дарвинской декларацией не ознакомлены.

Во-вторых, в COPD-IV/1 Сторонам рекомендовано осуществлять на государственном уровне долгосрочные инвестиции в развитие соответствующей инфраструктуры для национальных таксономических коллекций.

Специальное бюджетное финансирование биологических музеев, Ботанического сада, содержащих коллекции лабораторий БПИ НАН, либо отсутствует, либо решительно недостаточно даже для сдерживания катастрофического процесса утраты этих коллекций (более подробная информация о таксономических коллекциях приведена ниже, в разделе об оценке потенциала в области таксономии). Инфраструктура (помещения, персонал, бюджет) таксономических коллекций в стране находится на таком низком уровне развития, что государство не заинтересовано в ее инвестировании на долгосрочной основе, и выполнение пункта 2 в Приложении к COPD-IV/1 практически невозможно. Поддержание указанных в пункте 4 Приложения к COPD-IV/1 параметров (системы контроля климата, противопожарные системы, приемлемый уровень безопасности рабочих мест и охраны здоровья) формально осуществляется в соответствии с нормами техники безопасности, принятыми в соответствующих учреждениях, т.е. на практике стихийно и бесконтрольно. Реальные условия (в первую очередь, климат помещений), в которых хранятся коллекции, даже с учетом соответствия общим ведомственным нормам техники безопасности, не обеспечивают стабильного сохранения коллекционных фондов и экспонатов. В некоторых учреждениях сохранилась с советского периода система надбавок работникам (включая персонал, работающий с коллекциями) за работу в условиях, вредных для здоровья (с токсичными веществами, в высокогорье и т.п.). Различные получившие наибольшее распространение в мировой практике нормы хранения (а также курирования, регламентных обработок, структурирования, менеджмента и каталогизации) научных коллекций, в принципе, различаются по сущности меньше, чем нормы, различающиеся по характеру объектов (единиц хранения), что лишает актуальности выполнение рекомендаций, указанных в пункте 4 Приложения к COPD-IV/1. В КР, благодаря инициативе и энтузиазму кураторов, хранение немногих (основных) коллекций осуществляется в удовлетворительном соответствии с такими нормами.

В-третьих, в COPD-IV/1 Сторонам рекомендовано обеспечивать проведение программ подготовки кадров в области таксономии, и проводить работу по расширению возможностей проведения таксономических исследований.

Как выяснилось, в КР нет ни одной специальной программы ведения кадровой политики в отношении специалистов и квалифицированного технического персонала в области таксономии. Как правило, систематика избранной группы является одной из областей специализации специалиста-биолога, обычно второй-третьей по важности, после фаунистики (флористики) и/или экологии, биогеографии и др. менее «теоретических» вопросов. Подавляющая часть работающих в КР в настоящее время кадровых таксономистов прошла стажировку или аспирантуру в центральных НИУ СССР (Ботанический институт имени В.Л.Комарова РАН, Зоологический институт РАН, Зоологический музей Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова, ИПЭЭ и др.), немногие там же получили и базовую подготовку. То тревожное обстоятельство, что среди квалифицированных специалистов-систематиков в стране абсолютно отсутствует молодежь, свидетельствует об отсутствии каких-либо программ по подготовке кадров в области таксономии, обеспечиваемых государством (НАН, ВУЗаами, либо ведомствами). Специфика подготовки национального кадрового потенциала в таксономии (по региональному БР) в советский период заключалась в том, что специализация таксономиста из стран Средней Азии и Казахстана в обязательном порядке (необходимо) проходила на базе местного материала. Одна из основных причин этого – огромные масштабы СССР и различия природно-географических зон и местных биот, поэтому стажировки в НИУ Москвы, Ленинграда, Киева, Новосибирска или дальнего зарубежья только лишь дополняли (в аспектах общей теории, методологии и работы с типовыми образцами) длительный процесс повышения квалификации на местной базе (в местных НИУ). По этой же причине подготовка специалиста-систематика

целиком в зарубежном ВУЗе – исключительное явление. Не отрицая вышесказанного, нужно отметить важность качества базового образования таксономиста (получить которое в КР шансов мало) и регулярных научных и ознакомительных командировок и стажировок за рубеж, для обучения, точнее, для совершенствования и повышения квалификации. С другой стороны, научные центры СССР были заинтересованы в аспирантах и стажёрах из периферии, т.к. в процессе их стажировок или обучения происходило пополнение фондов этих НИУ материалами из регионов.

Процесс переориентации со школ систематики мирового уровня в научных центрах России на соответствующие НИУ в соседних государствах в регионе (в странах Средней Азии и Казахстана) продолжается до сих пор и проходит в обстановке многих социальных, экономических, политических и специфических проблем. За период после обретения независимости постсоветский потенциал в области таксономии в КР и в соседних странах стремительно сократился и продолжает уменьшаться, не в последнюю очередь из-за отсутствия соответствующего (даже минимального) обеспечения профессиональной деятельности. Информация о количестве кадровых специалистов-систематиков, которыми располагает КР в настоящее время, приведена ниже, в разделе об оценке потенциала в области таксономии. По материалам фондов авторефератов диссертаций Национальной библиотеки КР и Центральной научной библиотеки НАН КР за период с 1996 по 2005 гг. из специалистов, непосредственно работающих в области таксономии и систематики, защитили кандидатские диссертации – 4, докторские – 1, менее половины из них – за рубежом.

Пункт 5 в Приложении к COPD-IV/1 предписывает проведение программ по подготовке кадров в области таксономии на различных образовательных уровнях. В этом отношении в КР катастрофически недостаточны численность и квалификация кадрового персонала, выполняющих в НИУ техническую работу, к которой относится рутинная работа с базами данных, курирование коллекций, ассистирование в лабораториях и экспедициях. В объёмах программ биологических факультетов (тем более отдельных кафедр зоологического и/или ботанического профиля в других ВУЗах), в КР подготовка специалистов-систематиков надлежащего квалификационного уровня невозможна. Еще одной характерной проблемой является то обстоятельство, что весь кадровый потенциал страны в области таксономии сосредоточен в столице, а в регионах отсутствуют условия для профессиональной деятельности в области таксономии.

Таким образом, современные возможности для проведения таксономических исследований и подготовки соответствующих кадров в КР чрезвычайно ограничены и имеют тенденцию к полному исчезновению, в обстоятельствах отсутствия поддержки со стороны государства.

В-четвертых, COPD-IV/1 призывает Стороны безотлагательно принять меры по обеспечению устойчивого финансового и административного положения учреждений, ответственных за инвентаризацию биологического разнообразия и деятельность в области таксономии. Соответствующие меры в КР приняты частично. Требование (а) пункта 11 в Приложении к COPD-IV/1 предписывает создание гарантий для содержания имеющихся и создания новых рабочих мест в учреждениях, где работают специалисты по таксономии, флористике и фаунистике, а также их обучения. Юридически наличие структуры БПИ и ИЛиО НАН и других соответствующих ведомственных НИУ обеспечивает существование вакансий для специалистов по БР и таксономии. Также Постановлением Правительства КР «Об утверждении перечня приоритетных направлений развития науки и перечня критических технологий по приоритетным направлениям развития науки в Кыргызской Республике на 2003–2005 годы» от 13 августа 2003 г. № 511 в число отраслей знания, требующих мер по развитию, включен пункт «устойчивое сохранение биологического разнообразия видов, популяций и сообществ флоры и фауны Кыргызстана». Однако реальная ситуация с деятельностью групп и индивидуальных специалистов по БР и таксономии в академических НИУ и многих других ведомственных структурах очень неустойчивая (критическая) и в отношении финансирования и в отношении административно-структурной стабильности. Например, в 2005 году, впервые за всю

историю существования Академии наук, подразделение БПИ НАН КР, занимающееся изучением энтомофауны, утратило статус самостоятельной лаборатории. Этот, несомненно, огромный шаг назад свидетельствует о серьезности проблемы, т.к. насекомые в аспекте таксономического разнообразия страны составляют более половины количества видов всех живых существ, а классическая лаборатория энтомологии в системе национальной академической науки существовала более 50 лет. Ниже, в разделе об оценке потенциала в области таксономии, приведена более подробная информация о существующих в КР в настоящее время таксономических коллекциях и количестве специалистов по инвентаризации биологического разнообразия и в области таксономии.

Реализация положений COPD-VI/8

Одним из положений данного Решения СОР является осуществление Стороной сотрудничества в реализации программы работы по GTI, с существующими региональными, субрегиональными и глобальными инициативами, партнерствами и учреждениями, в том числе по таким частям программы работы по GTI, как проведение оценки региональных таксономических потребностей и установление приоритетов на региональном уровне. В КР соответствующая программа работы в национальном масштабе отсутствует.

Центральным вопросом по реализации GTI для КР на настоящий момент является выполнение положений COPD-VI/8, обязывающих Сторону информировать Секретариат КБР о результатах проведения на национальном уровне оценки таксономических потребностей и потенциала для осуществления КБР, согласно параграфам Приложения к COPD-VI/8.

При разработке ПСПДСБ были проведены аналитические исследования потенциала страны в области таксономии и соответствующих проблем, однако в опубликованных отчётах нашла место лишь констатация кризисного положения национальных коллекционных фондов, сокращения кадрового потенциала и наличия некоторых пробелов в таксономической инвентаризации биоты. Именно такая фрагментарная информация содержится в следующих источниках: «Охрана БР...», 1997; «Национальный доклад. Проект сохранения биоразнообразия», ПСПДСБ. Специальные работы по оценке потенциала и выявлению потребностей в области таксономии (действия, предписанные пунктами 1.1, 1.2 и 1.3 параграфа II.B Приложения к Решению VI/8), вообще и для осуществления КБР, в частности, в силу ряда причин в стране не начаты или находятся на начальной стадии. В этой области в национальном масштабе было предусмотрено создание всего лишь одной национальной коллекции, а именно наиболее важных микроорганизмов и грибковых культур (см. «действие В.1.4.» ПСПДСБ в рамках стратегии «Сохранение *ex situ*»), поскольку считалось, что приоритетную поддержку должен получить наименее развитый сектор. Финансовый дефицит системы, получающей, накапливающей и анализирующей информацию в области таксономии, никогда не определялся, несмотря на очевидные ее проблемы. Проведение анкетирования заинтересованных специалистов и организаций для обсуждения проблем научной поддержки мер по сохранению БР не ставило целью определение препятствий в развитии таксономии. В двух других тематических отчётах по глобальным экологическим конвенциям («ГЭК:...», 2004, 2005; <http://www.ncsa.undp.kg>) информации о проблемах данного вида потенциала (и вообще о GTI) нет вообще.

Данные о наиболее значительных биологических коллекциях в КР (ссылки на эту информацию неоднократно были сделаны выше) приведены в Приложении 5. Составляющие центральную в КР таксономическую коллекцию части (тематические фонды) (Приложение 5) находятся в ведении нескольких лабораторий БПИ НАН, и работа по их курированию относится к третьестепенным (необязательным) фундаментальным научным разработкам суб-институтского уровня. Причем, финансирование фундаментальных исследований в НАН на данном этапе ежегодно снижается, а в последние 15 лет развитие материально-технической базы из бюджета НАН не финансируется совсем. Собственной инфраструктуры коллекции не имеют ввиду их

несоответствующего низкого статуса в ведомстве НАН, и добровольно курируются энтузиастами из числа сотрудников, исходя из собственных финансовых средств и возможностей; осуществляется минимум необходимых регламентных мероприятий и достигается даже некоторое развитие. Произведенное в последнее время перемещение единственного в стране Зоологического музея (экспозиции и научного отдела) привело к сильному ухудшению его работы, как образовательно-просветительного и научного учреждения. Ухудшилось также качество экспонатов, уменьшилось их количество, площадь экспозиции. Кроме того, одними из катастрофических последствий этого беспрецедентного переезда стали закрытие экспозиции живых пресмыкающихся, уход ведущих специалистов и фактический развал библиотеки биологической литературы. В наихудшем, самом критическом, состоянии находится научная фондовая коллекция позвоночных животных (утрачена более чем наполовину), в сравнительно удовлетворительном – гербарий сосудистых растений. Практически перестала существовать коллекция лесной энтомофауны в ИЛиО НАН КР. В критическом положении находятся живые коллекции – Ботанический сад, питомники плодовых, хвойных пород, арборетумы, а также серпентарий в городе Бишкек и зоопарк в городе Каракол.

Отсутствуют не только государственные инвестиции в долгосрочные проекты развития инфраструктуры таксономических коллекций, но даже и на необходимое текущее их поддержание. В материальном плане в тяжелом положении находятся все гербарии и коллекции в стране, включая экспозиционные фонды, учебные и справочные коллекции (растений-доминантов, сорняков, лесных и с/х вредителей, объектов карантина и др.). Следует отметить, что за исключением 2–3 типовых учебных биологических коллекций в ВУЗах, и нескольких экспозиций в областных краеведческих музеях, все коллекции в стране являются уникальными в самой полной мере. Большинство научных коллекций страны, включая центральную, размещены в тесных помещениях и неудобны для работы в них приезжих специалистов, а, следовательно, материалы поставлены в положение риска остаться (и постепенно погибнуть) неидентифицированными.

Некоторое отдельное финансирование, но также весьма скудное, получают коллекции (музеи) при некоторых ООПТ. Однако они, как правило, являются не таксономическими, а музейно-экспозиционными, с функциями экологического просвещения местного населения и привлечения туристов. В научных отделах ГЗ, согласно «Типовым должностным инструкциям работников государственных заповедников» (утверждены приказом ГЛС КР от 20.11.2003 № 178), поддержание коллекций как отдельный пункт в списке рабочих обязанностей, указано, из всего штата научного отдела ГЗ, только для занимающего должность научного сотрудника. В «Положении о НИД ГЗ» (утверждено приказом ГЛС КР от 20.11.2003 № 177) указано, что поддержание музейной экспозиции и коллекций входит в компетенцию научного отдела, но не оговорена обязательность таксономической коллекции, поэтому научный уровень коллекций в ООПТ, как правило, недостаточный. Созданные, в большинстве своем более 30 лет назад, фонды экспонатов в публичных музеях сокращаются, ввиду отсутствия обновления, а сами музеи являются нерентабельными, т.к. входная плата в них (0,1–0,3 \$US) не покрывает расходов даже на коммунальные услуги и элементарное регламентное обслуживание.

Согласно законодательству (см., например, Статью 22 Закона КР «О животном мире» от 17.06.1999 № 59, в редакции Законов КР от 24.06.2003 № 112, Закон КР «Об охране и использовании растительного мира» от 20.06.2001 № 53, и др.), в КР разрешено создание коллекций юридическими и физическими лицами, независимо от формы собственности, с условиями обязательной государственной регистрации и ненарушения правил создания. Кстати, эти правила нигде не утверждены и даже не разработаны, т.е. практика показывает, что необходимости в таковых, по крайней мере, пока, нет. В стране имеется незначительное число биологических коллекций в частной собственности, большей частью у любителей, однако несколько из них имеют заметное научное значение, и, по сути, являются уникальными таксономическими, а не любительскими. Как правило,

условия их содержания намного лучше, чем находящихся в ведомственной собственности. Кураторы и владельцы коллекций координируют свою деятельность, как правило, в рамках деятельности профессиональных научных обществ (ботанического, энтомологического, орнитологического и др.).

Существующие способы содержания и методы курирования центральной таксономической и некоторых других биологических коллекций в КР выработаны в течение нескольких десятилетий, с ориентиром на принципы, реализованные в 1980–1990 гг. в центральных таксономических НИУ СССР, таких как Центральный Ботанический сад РАН, Ботанический институт имени В.Л.Комарова РАН, Зоологический институт РАН, Гербарий им. Сырейщикова и Зоологический музей Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова. Официального утверждения никакие теоретические нормы или реализуемые на практике новые частные приемы хранения и содержания коллекций не получали. Но в этом есть и несомненная положительная сторона: несложно спрогнозировать, что процесс официального утверждения международно-признанных (незнакомых большинству администраторов) норм хранения коллекций и привлечения к ним внимания, в обстановке с гипертрофированным аппаратом некомпетентной, склонной к реформаторству, бюрократии нанесет коллекционным фондам больше вреда, чем пользы. Коллекции постоянно находятся под угрозой быть перемещёнными, разделёнными и т.п., т.к. в любой момент в администрации учреждения может быть принято решение об освобождении занимаемой коллекцией помещения, реорганизации лабораторий или иных изменениях.

Вторая основная составляющая ресурсного потенциала в области таксономии – соответствующая организационно-кадровая структура (система и персонал), сохранившаяся с советского периода, также последние 10–15 лет находится в процессе общей деградации. Создалась реальная угроза резкого качественного отставания и количественного сокращения ресурсов (госучреждений и их подразделений), ответственных за содержание (укомплектование и хранение) коллекций по биоразнообразию. Стремительно сокращается соответствующий научный потенциал страны в целом, возраст большинства сотрудников приближается к пенсионному, из-за низкой заработной платы идет отток молодежи из науки, молодые и квалифицированные специалисты уходят в другие сферы или уезжают за рубеж. Кроме того, в большинстве учреждений работа с коллекционными фондами не получает должной организационно-финансовой поддержки и отсутствует технический персонал (лаборанты, ассистенты, младшие кураторы коллекционных фондов). Инфраструктура, осуществляющая содержание коллекций по БР и накопление таксономической информации, в общих чертах была построена в советский период, она не являлась целостной системой и раньше, а в настоящее время претерпевает реорганизации, чаще всего, необоснованные и более напоминающие ликвидации. Из положительных моментов постсоветского периода следует отметить повышение внимания к созданию (поддержке) музейных экспозиций и сравнительных коллекций по БР при ООПТ (с целями привлечения туристов, экологического просвещения местного населения и использования в качестве информационной базы для идентификации БР), единичные случаи участия кураторов коллекций в международных коллоквиумах по музейному делу, подготовку музейного веб-сайта, несколько экспедиций, проведенных совместно с зарубежными систематиками.

Представляется целесообразным сопоставить количество специалистов-систематиков в КР по различным таксономическим группам живых организмов в 1995 г. с их количеством в настоящее время. В приведённой ниже таблице: I – таксономическая группа, II и III – количество специалистов-систематиков, на 1995 г. и на 2005 г. (всего и в скобках – из них над-регионального уровня, т.е. имеющих опыт работы и публикации по таксонам в более широком регионе, чем КР и Средняя Азия).

Количество специалистов-систематиков, на 1995 г. и на 2005 г.

I	II	III
Virae	3 (1)	2 (0)
Procaryota	2 (0)	2 (0)
Protista	1 (0)	0 (0)
Mycota	5 (0)	3 (0)
Tallobionta	2 (0)	1 (0)
Kormobionta	6 (1)	4 (1)
Mollusca	1 (0)	0 (0)
Arthropoda	21 (3)	7 (2)
Прочие беспозвоночные	6 (1)	2 (0)
Vertebrata	12 (1)	7 (1)

Таким образом, в КР ещё остались определенные возможности, ресурсы и потенциал для осуществления работы по ГТІ и для таксономического обеспечения реализации КБР на национальном уровне, а соответствующие потребности разнообразны, охватывают все стороны проблемы и требуют срочной поддержки для сохранения потенциала.

Ещё одним положением COPD-VI/8 является совместная с другими Сторонами работа над созданием регионального или глобального потенциала для оказания содействия доступу к таксономической информации и её выработке. Соответствующие рекомендации Секретариат КБР изложил в Приложении к COPD-VI/8. В стране осуществляется минимальная, но определённо положительная целенаправленная деятельность только на уровне ведомств и учреждений. На национальном уровне целевые соответствующие программы отсутствуют, но разрабатываются некоторые имеющие отношение к Программе работ по ГТІ.

Среди мероприятий, предусмотренных в ПСПДСБ, в стратегии Н «Обмен информацией и доступ к ней» действием Н.4.2. предусмотрено «разработать и внедрить положения об условиях и порядке доступа представителей иностранных государств к информации по БР и коллекционным фондам в КР». Эта мера, также как и «репатриация информации и коллекций», не осуществлена и вряд ли будет проводиться. Нет специальной программы создания электронных каталогов коллекций (размещённых в сети Internet) для расширения доступа к соответствующей таксономической информации. Данному виду информации уделяется мало внимания при комплектации библиотек в НИУ и ведомствах, еще меньше – экологическими НПО и в Интернете (CAREC и др.). ГАООСІЛХ не проводит постоянного сотрудничества с КБР СНМ и не участвует в развитии GBIF.

Формально действующие в настоящее время договоры о научном сотрудничестве, заключенные с НИУ зарубежных государств (БПИ – с Зоологическим институтом РАН, Ботаническим институтом им. В.Л.Комарова РАН, СОРАН, Институтом зоологии им. И.И.Шмальгаузена Академии наук Украины, Институтом зоологии Министерства науки, образования и культуры Казахстана, Грайфсвальским университетом в Германии и некоторыми другими учреждениями, ГИКР – с Всероссийским Институтом карантина растений, Европейской организацией по карантину и защите растений, ИЛиО – с Швейцарским институтом исследования леса и ландшафтов) в большей части остаются мероприятиями декларативными по причине отсутствия финансирования (даже на пересылку изданий и материалов). Вклад в работу по созданию регионального и глобального потенциала для обеспечения доступа к таксономической информации и ее генерирования в сотрудничестве с другими Сторонами осуществляется энтузиастами из числа специалистов и членов научных обществ, исходя из собственных финансовых

средств и возможностей. Осуществляются обмен различной специальной и методологической информацией в области таксономии, совместные исследования и т.д.

Центральная научная библиотека НАН КР продолжает получать основные научные издания РАН и некоторых НИУ Европы и Америки, но не всегда наиболее необходимые и в полной комплектации.

Следующим положением COPD-VI/8 является призыв к обеспечению Сторонами оказать таксономическую поддержку реализации программ работы в рамках КБР. С одной стороны, государственная поддержка реализации работ в рамках КБР в КР незначительная. Также незначительно освещение этой работы в обществе в целом, и в среде таксономистов. Поэтому участие в реализации КБР специалистов по таксономии (как граждан КР, так и иностранных) ограничено. С другой стороны, БПИ и др. НИУ, в первую очередь, работающие в них флористы и фаунисты (систематики), привлекаются к участию во всех работах, связанных с БР лесов, горных и аридных районов, ООПТ и внутренних вод, по агробиоразнообразию, созданию банков уникального генофонда и гермоплазмы и т.п. Знания в области таксономии востребованы при проведении идентификации БД, мониторинга, планировании НИР в ООПТ и различных экспертиз, при разработке агротехнических мероприятий и т. д.

Данные о специалистах, имеющих опыт работы и публикации за рубежом, содержатся в мировых и региональных базах данных по таксономии, что открывает возможности для сотрудничества и экспертной работы на над-региональном уровне.

Кроме указанных общих моментов, при реализации КБР по программным вопросам таксономическая поддержка осуществляется:

- В области БР лесов – в рамках Программы Лес-ИК при разработке мер биологического контроля членистоногих – вредителей арборетумов голосеменных и т.п.
- В области БР засушливых и субгумидных земель – осуществлен Кыргызско-американско-российский проект по инвентаризации сосудистых растений и энтомофауны степей Кыргызстана.
- В области БР внутренних вод – при проведении экспертиз чистоты водоёмов методом анализа гидробионтов и при оценке кормовой базы промыслового рыбного стада.
- В области БР горных районов – в рамках договора о научном сотрудничестве БПИ и СЗМ ИСиЭЖ осуществлена совместная комплексная экспедиция по исследованию населения артропод и грызунов высокогорных районов Тянь-Шаня и Алая.
- В области ООПТ – повышение квалификации работников научных отделов ГЗ осуществляется путем их стажировок в академических НИУ, участия специалистов-систематиков в совместном проведении мониторинга на уровне видов, проведения регулярных консультаций и т. п.
- В области агробиоразнообразия – постоянное участие специалистов-систематиков в экспертизах и мониторинге чужеродных видов, стадных видов саранчовых и т. п.

Секретариатом КБР в форме Третьего Национального отчёта выделено в особый пункт обеспечение Сторонами таксономической поддержки реализации сквозных вопросов в рамках КБР в соответствии с призывом, содержащимся в COPD-VI/8. В соответствии с данным пунктом отчёта можно отметить, что в КР бывают востребованы информационные базы, создаваемые таксономистами или с их обязательным участием, при реализации части междисциплинарных вопросов в рамках КБР: по экосистемному подходу, по ОВОС, мониторингу и индикаторам, предотвращению интервенции чужеродных видов, в региональном сотрудничестве, и отчасти по статье 8(j) (вопросы, связанные с традиционными знаниями – создание словарей местных названий компонентов БР и т. п.).

В основном потребность в информации или проведении экспертиз таксономического характера проявляется в ходе осуществления международных проектов, финансируемых GEF, UNDP, WWF, ISTC и др. Однако, централизованный механизм

стимулирования таксономического потенциала страны к прямому взаимодействию с учреждениями исполнителями междисциплинарных вопросов КБР в КР не выработан.

Реализация положений COPD-VII/9

Данное Решение COP является хронологически последним в комплексе COPD по вопросам таксономии, и его положения имеют основой уже выполненные Сторонами пункты программы работ по GTI, или на прогрессивной стадии выполнения. Поскольку подобная национальная программа в КР отсутствует, положения COPD-VII/9 в настоящее время не имеют актуальности для реализации КБР в КР.

Осуществление мероприятий GTI (реализация комплекса положений COPD в области таксономии) в целом

Таким образом, вопросы, касающиеся таксономии, в механизме КБР являются не только узкоспецифичными, но обладают также и характером базовой составляющей методологической основы учёта БР, мониторинга всех его компонентов и оценки, как воздействий на БР, так и эффекта действий по его сохранению. На основании проведённого выше анализа деятельности, осуществляемой в КР, по соответствующим положениям КБР в области таксономии, можно с сожалением сделать заключение, что наряду с сохранением некоторого потенциала, в КР имеют место недостаток внимания к GTI и усиливающееся отставание в данной области. Как Страна, подписавшая КБР, Кыргызстан стоит перед необходимостью ликвидировать упущения в деле сохранения и развития национального потенциала в области таксономии, пока процессы ослабления институциональной памяти и утраты соответствующего материального достояния не достигли предела, за которым желаемый прогресс в реализации Конвенции лишится одной из важнейших основ.

СОХРАНЕНИЕ *IN-SITU*

"Условия *in-situ*" означают условия, в которых существуют генетические ресурсы в рамках экосистем и естественных мест обитания, а применительно к одомашненным или культивируемым видам в той среде, в которой они приобрели свои отличительные признаки.

"Сохранение *in-situ*" означает сохранение экосистем и естественных мест обитания, а также поддержание и восстановление жизнеспособных популяций видов в их естественной среде, а применительно к одомашненным или культивируемым видам в той среде, в которой они приобрели свои отличительные признаки.

Конвенция о биоразнообразии. Статья 2

Существование и функционирование систем охраняемых природных территорий (СОПТ) имеет планетарное значение, и роль СОПТ постоянно возрастает по мере разрушения биосферы и развития экологических кризисов. Они помогают поддерживать общий и региональные природные балансы, сохранять природно-ресурсный потенциал и оказывают положительное влияние на моральный климат общества, озабоченного все углубляющимся экологическим неблагополучием Земли. Природоохранные территории, в том числе заповедники, самоценны, для специалистов нет надобности в аргументах, подтверждающих их право на существование, особенно – в условиях близящейся экологической катастрофы. Они – одна из многих попыток человека оправдаться перед разрушаемой природой. Но объективная оценка СОПТ позволит нормализовать их деятельность в рамках единой системы рационального природопользования, что имеет большое социально-экономическое значение (Дёжкин, 1995).

На сегодняшний день в Кыргызской Республике имеется 85 разнообразных объектов, образующих сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ), общей площадью 905 тыс. га, что составляет 4,5% от территории республики (Таблица 8).

Таблица 8

Изменение суммарной площади каждой из категорий ООПТ

ООПТ	Изменение суммарной площади категорий ООПТ по пятилетиям (в га)					
	1980	1985	1990	1995	2000	2005
Годы						
Заповедники	124554	161523	164857	236937	236937	354760
Природные национальные парки	2286	2286	11172	13458	238697	259197
Заказники	398269	400967	288900	288900	36176	291017
Памятники природы	60	60	60	60	60	60
Общая площадь ООПТ	525169	564836	464989	539355	511870	905034
% от площади страны	2,6	2,8	2,3	2,6	2,5	4,5

После присоединения к КБР развитие сети *in-situ* шло по нарастающей.росло количество категорий ОПТ и ООПТ, их число и площади. В настоящий момент основные категории ООПТ определены в Законе Кыргызской Республики «Об особо охраняемых природных территориях» (1994).

Основные категории ООПТ различаются не только по режимам охраны и природопользования, но и по своим функциям и основным задачам управления (Таблица 9). Такие территории, полностью или частично изъятые из хозяйственного использования, имеют исключительное значение для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия как основы биосферы.

При этом наиболее значимые для этих целей природные комплексы и объекты, как эталонные, так и уникальные, представлены именно в масштабах государственной системы особо охраняемых природных территорий, основу которой составляют государственные природные заповедники, национальные парки и заказники.

<p><i>Сохранение in-situ</i> Каждая Договаривающаяся Сторона, насколько это возможно и целесообразно: а) создает систему охраняемых районов или районов, в которых необходимо принимать специальные меры для сохранения биологического разнообразия; б) разрабатывает, при необходимости, руководящие принципы отбора, создания и рационального использования охраняемых районов или районов, в которых необходимо принимать специальные меры для сохранения биологического разнообразия; в) регулируют или рационально использует биологические ресурсы, имеющие важное значение для сохранения биологического разнообразия в охраняемых районах или за их пределами, для обеспечения их сохранения и устойчивого использования; г) поощряет экологически обоснованное и устойчивое развитие в районах, прилегающих к охраняемым районам, в целях содействия охране этих районов;</p> <p style="text-align: right;"><i>Конвенция о биоразнообразии. Статья 8</i></p>
--

Таблица 9

Категория ООПТ		Количество ООПТ	Площадь	
по законодательству Кыргызской Республики	IUCN		общая площадь, га	%от площади страны
Государственные заповедники	Ia, Ib	9	354760	1,7
Государственные природные национальные парки	II	8	259197	1,2
Государственные заказники	IV	51	291017	1,4
Государственные памятники природы	III	17	60	0,0003

Исторически ОПТ в Кыргызстане формировались на разных основаниях. На начальном этапе они преследовали хозяйственные цели. Для охраны и воспроизводства отдельных природных объектов, представляющих определенную практическую ценность, организовывали охрану отдельных территорий (акваторий). Таковыми были охотничьи, лесные хозяйства и некоторые водоемы. В дальнейшем они были дополнены новыми видами ООПТ: заказниками, заповедниками, памятниками природы, национальными и природными парками. Была осуществлена также попытка организации микрозаповедника. Основаниями для организации ряда ООПТ стало не только преследование практических целей, но сохранение в естественном состоянии природных комплексов (заповедники), отдельных видов (ботанические и лесные заказники) и отдельных природных объектов (памятники природы). В других случаях сохранение естественных природных комплексов являлось условием использования территории в целях рекреации (национальные, природные парки), или в качестве охотничьих угодий (охотничьи заказники). Различия в основаниях и ведомственной принадлежности сами по себе вполне приемлемые и привели к тому, что в целом ООПТ не функционируют как единая сеть и не обеспечивают надежной охраны важнейших экосистем и биоразнообразия страны. Само формирование сети шло фактически стихийно, несмотря на отдельные элементы планирования. Впрочем, и при планировании определение характера и размещения ООПТ не опиралось на научную разработку проблемы. В результате охраняемые природные территории

занимают более 4,5% площади страны, они не охватывают все основные естественные экосистемы и не образуют надежного экологического каркаса. Особую опасность представляет дальнейшая фрагментация экологического пространства и утрата естественных связей между частями видовых популяций и ареалов.

Между тем, именно естественные экосистемы являются единственным надежным регулятором жизненно важных параметров окружающей среды, и только их сохранность гарантирует компенсацию ее деградации, вызываемой антропогенными воздействиями. Кыргызстан, располагая довольно большими площадями естественных экосистем, является очагом стабилизации экологического равновесия для прилегающих частей региона Центральной Азии.

Однако наблюдающееся постоянное ухудшение состояния естественных экосистем и сокращение биоразнообразия не может не вызывать тревогу за будущее страны и региона. Учитывая особую ранимость горных экосистем, а также естественную фрагментацию ареалов видов и сообществ, вызванную сильно расчлененным рельефом и большими высотами, создание экологической сети становится особенно актуальной задачей. Необходимость ее создания определяется еще тем обстоятельством, что горы являются не только географическим препятствием на пути перемещения видов, но и зоной вертикальных, сезонных и вековых миграций, очагом интенсивного видообразования и нередко рефугиумом для целого ряда видов и сообществ. Наиболее яркий и известный пример - орехоплодовые леса. Исследования доказали значительную миграционную активность на территории Кыргызстана, в которой участвуют беспозвоночные (в частности, жесткокрылые, чешуекрылые и стрекозы), рыбы, птицы и млекопитающие (особенно копытные и хищные). Прокладка дорог, антропогенное преобразование естественных угодий нередко создают непреодолимые препятствия на пути естественных миграций животных, что резко ослабляет популяции и может вести к их вырождению. На время миграций и размножения необходимо предусматривать особый режим соответствующих территорий и акваторий (экологические коридоры и зоны покоя). Для полезной фауны насекомых, отдельных видов земноводных, пресмыкающихся и, возможно, других видов, целесообразно создавать микрозаповедники и микрозаказники. В ряде случаев создание экологических коридоров может потребовать некоторых мероприятий по повышению защитных и кормовых свойств местности. В сложных горных условиях каждое биологическое сообщество (функционально сопряженная совокупность живых организмов, устойчиво воспроизводящаяся в данном конкретном пространстве) оптимально соответствует условиям своего нахождения, в противном случае оно распадется и будет замещено другим. Некоторая избыточность видов в каждом сообществе является необходимым условием выживания в постоянно меняющихся условиях среды. Она позволяет адекватно реагировать на циклические и ациклические изменения климата и других внешних воздействий, определяя устойчивость (резистентность) сообщества. Резистентность сообществ позволяет им до определенного предела выдерживать антропогенное воздействие. При этом не может идти речи о специфическом приспособлении именно к последствиям человеческой деятельности, о некой «эволюции» сообществ в сторону сосуществования с человеком. Судьба фрагментов былых естественных сообществ, включенных в так называемый культурный ландшафт - красноречивое тому подтверждение. Превышение порога воздействия неизбежно ведет сначала к обеднению (виды Красной книги лишь первый сигнал), а затем к распаду, исчезновению естественных сообществ и как следствие к некомпенсируемому снижению экологической стабильности среды.

Создание экологической сети

Задача построения экологической сети прямо вытекает из обязательств, связанных с присоединением Кыргызстана в 1996 г. к Конвенции о биоразнообразии. В Стратегии и Плана действий по сохранению биологического разнообразия в Кыргызской Республике, разработанной в 1998 г., предусмотрены мероприятия по созданию экологической сети.

Экологическая сеть представляет собою совокупность охраняемых природных территорий (акваторий), обеспечивающих устойчивое воспроизводство биологического разнообразия, сохранность и способность естественных экосистем поддерживать экологическую стабильность и нейтрализовывать (компенсировать) отрицательные последствия воздействия человеческой деятельности на окружающую среду. Статус таких охраняемых природных территорий (ОПТ) может быть самым различным, главное при этом - **соблюдение определенного режима природопользования.** ОПТ образуют **сеть** в том случае, если они взаимоувязаны и их расположение, размеры и функции согласуются с особенностями распределения и характером антропогенной нагрузки, а также с особенностями распределения, состоянием естественных экосистем и объектов биологического разнообразия.

Основой для сохранения биоразнообразия в различных типах экосистем является система охраняемых территорий (ООПТ) различных категорий, которая должна обеспечивать, в первую очередь, собственно сохранение естественных природных комплексов в целом, и редких видов – в частности. С другой стороны, очевидно, что потребности экономического развития государств не позволяют расширить территории собственно заповедников до оптимальных с природоохранной точки зрения размеров, гарантирующих устойчивое сохранение биоразнообразия в целом и большинства редких видов, в частности.

Как обеспечить сохранение уникального биоразнообразия страны и при этом не вступить в противоречие с задачами социально-экономического развития, с ростом уровня жизни местного населения? Для этого нужно не просто увеличить число особо охраняемых природных территорий, а создать единую «Экологическую сеть», основные компоненты которой не изымаются из природопользования, а совмещают функции охраны природы и хозяйственного развития. Для решения этой задачи WWF в сотрудничестве с правительствами стран Центральной Азии продолжается проект GEF-UNEP-WWF «Создание ЭКОНЕТ для долгосрочного сохранения биоразнообразия в экорегионах Центральной Азии».

На сегодняшний день разрабатываемая WWF схема экологической сети Центральной Азии позволяет совместить природоохранные интересы и потребности экономического развития при помощи экологических коридоров и создания ценных территорий с устойчивым альтернативным и экологически безопасным земле- и природопользованием в зоне продуктивного ландшафта за пределами существующей системы охраняемых территорий.

В рамках реализации проекта был предложен подход, который включает создание экологических коридоров между охраняемыми территориями, наряду с развитием специфических, экологически устойчивых форм землепользования на ключевых территориях. Для определения таких участков был осуществлен комплексный анализ биологического разнообразия и социо-экономической ситуации.

1. Разработана схема экологической сети на базе единой для региона комплексной информационной системы управления (ГИС), объединяющей существующие данные по биоразнообразию и природным ресурсам (в масштабе региона), по существующей системе охраняемых территорий, экономическому развитию (традиционного, современного, планируемого, потенциально возможного).
2. Подготовлен проект Соглашения между Правительствами Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан, Республики Туркменистан и Республики Узбекистан «О создании и управлении региональной экологической сетью Центральной Азии».
3. Вопросы реализации ЭКОНЕТ включены в проект «Рамочной конвенции об охране окружающей среды для устойчивого развития в Центральной Азии».
4. Разрабатывается «Экологический кодекс Кыргызской Республики».
5. Идет работа по созданию необходимых правовых, структурных, технических и финансовых предпосылок и механизмов в регионе для успешного совместного осуществления плана создания экологической сети.

При решении вопросов интеграции территорий с устойчивым землепользованием в системе развития ЭКОНЕТ проект будет уделять особое внимание как возрождению традиционных методов использования природных ресурсов, так и продвижению современных новых технологий.

Создание ЭКОНЕТ в Центральной Азии обеспечит развитие и внедрение надежных механизмов для долгосрочного межгосударственного сотрудничества и координации действий по обеспечению по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия, что в будущем должно создать основу для:

- сохранения биологического разнообразия и всех типов экосистем региона;
- сохранения популяций редких видов животных и растений;
- включения сети охраняемых природных территорий в контекст социально-экономического развития региона.

С целью выявления таких инициатив WWF осуществляет еще один компонент программы «Живая Планета» - программу «Подарки Земле». В рамках программы ряд руководителей регионов и даже целых стран сделали "Подарки Земле" - расширяют особо охраняемые природные территории, создают новые заповедники, заказники, национальные парки.

В рамках программы WWF «Живая Планета», и концепции «Подарки Земле» и Центральноазиатского Трансграничного проекта по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня в Кыргызской Республике уже созданы 4 ООПТ: государственные заповедники – «Падыша-Ата» и «Кулун-Ата», государственные природные национальные парки – «Салкын-Тор», «Саймалуу-Таш», расширена площадь Беш-Аральского государственного заповедника. В результате общая площадь ООПТ расширилась на 101004 га.

«Подарок Земле» от Кыргызстана необыкновенно важен, прежде всего, и потому, что новые охраняемые территории не только позволят сохранить уникальные природные комплексы, но явятся частями «сети жизни» нашей Планеты.

ЧУЖЕРОДНЫЕ ВИДЫ

В русскоязычной литературе термин «инвазионный» не всегда является синонимом термина «неаборигенный» или «чужеродный». Обычно «инвазионным» называют вид, попавший в новые биотопы и водоемы благодаря самостоятельному расселению, как после предваряющей его интродукции, так и без таковой, т.е. вид, демонстрирующий инвазию в узком смысле, т.е. экспансию. В решении 6-й Конференции Сторон Конвенции о биологическом разнообразии (Secretariat..., 2002) определение «invasive» относится только к такому чужеродному виду, чья интродукция и/или распространение угрожает биологическому разнообразию (видам, местообитаниям или экосистемам). И в контексте многих документов и публикаций, связанных с Конвенцией о биологическом разнообразии или Международным союзом охраны природы, «invasive alien species» – вредные чужеродные виды, т.е. чужеродные виды, расселение которых имеет отрицательные последствия.

h) (сторона) предотвращает интродукцию чужеродных видов, которые угрожают экосистемам, местам обитания или видам, контролирует или уничтожает такие чужеродные виды;

Конвенция о биоразнообразии. Статья 8h

Так, основываясь на высказывании преобразователя природы Мичурина: «Мы не можем ждать милостей от природы, и взять её наша задача», с первых лет Советской власти перед учеными стояла цель – обогатить дикую природу чужеродными видами. Не остались в стороне и ученые Кыргызстана: с целью акклиматизации, начиная с 30-х годов 20-го столетия, началось активное вселение новых видов рыб в оз.Иссык-Куль, которые преследовали две цели: формирование в новых водоемах (естественных или техногенных) самовоспроизводящихся популяций рыб и, во-вторых, для выращивания товарной рыбы в специализированных рыбоводных сооружениях без естественного воспроизводства вселенцев, для обогащения коренной фауны ценными в промысловом отношении видами и увеличением промысловых уловов.

Повышение рыбопродуктивности озера Иссык-Куль ученые видели «в реконструкции ихтиофауны», заключающейся, с одной стороны, во вселении новых, ценных промысловых видов рыб и, с другой стороны, в уменьшении численности непромысловых иссык-кульских эндемичных видов. Но проведенная акклиматизация в оз.Иссык-Куль и в другие водоемы Кыргызстана соответственно проводилась широкомасштабно, к сожалению, при этом биологическое обоснование на вселение составлялось без экосистемного подхода и глубокого анализа. При подготовке биологического обоснования, как правило, учитывались только абиотические факторы – температура, режим, возможности кормовой базы и только с этим учетом рекомендовали вселение новых видов рыб. При этом не проводился анализ влияния нового вселенца на местную ихтиофауну. В процессе акклиматизации необходимо было учитывать состояние ихтиофауны того водоема, куда ожидалось вселение рыб по схеме: «Хищник-жертва – паразиты (т.е. паразиты, которые попадают с рыбой) – вытеснение с нерестилищ – икроеды. При вселении судака и форели эти проблемы не были отражены, что впоследствии привело к снижению численности эндемиков. А внедрение в мирный комплекс Иссык-Куля 2-х видов хищных рыб - форели и судака стало одной из причин снижения рыбопродуктивности, которая привела к снижению рыбопродуктивности и к уменьшению эндемиков – голого османа, чебачка и чебака. Из сказанного следует, что вселение рыб необходимо было проводить с учетом состояния ихтиофауны того водоема по схеме: «хищник – жертва – паразиты».

В то же время акклиматизированные в Кыргызстане виды древесных растений ведут себя очень агрессивно - это американский ясень, первоначальные посадки которого были произведены на ограниченной территории, но благодаря тому, что его семена легко переносятся ветром, хорошо укореняются и растения быстро растут, мы имеем

многочисленные очаги ясеня, которые угрожают местным видам деревьев и кустарников. Этот вид - как чужеродный вид можно считать натурализовавшимся, который образовал потомство в очень большом количестве и на значительном расстоянии от родительских растений и обладает способностью распространения на значительной территории. Такое вселение ясеня можно считать отрицательным для флоры Кыргызстана. В то же время интродуцированные виды хвойных пород получили положительный результат, они используются для озеленения парков, скверов.

Но не стоит забывать и о тех видах, которые завезены абсолютно случайно, оказавшиеся впоследствии конкурентами для многих других видов. В связи с этим, в Кыргызстане проводятся определенные работы по предотвращению интродукции, контролю или уничтожению видов, представляющих угрозу экосистемам, естественным местообитаниям на основании законов, в которых декларируется – согласование на ввоз, вывоз, выпуск, расселение животных, ввоз и выращивание растений, могущих повлечь за собой причинение ущерба обитающим на территории республики объектам животного и растительного мира и здоровью человека. Карантинной инспекцией проводятся определенные работы по выявлению объектов, включенных в перечень карантинных видов вредителей и сорных растений, имеющих карантинное значение для Кыргызской Республики в 1997 г. В 2004 г. были выявлены очаги золотистой картофельной нематоды, повреждающий клубни картофеля. На территории Кыргызстана выявлена впервые, дальнейшие целенаправленные обследования дали возможность установить очаги распространения. В августе 2005 г. официально подтвержден очаг Американской белой бабочки, которая числилась в списке А 1 «Карантинные организмы, отсутствующие на территории Кыргызской Республики».

В настоящее время вредные чужеродные виды считаются второй по значению угрозой биоразнообразию (после разрушения мест обитания), одной из угроз естественным аборигенным экосистемам, устойчивости биологических ресурсов и здоровью людей. Осознание мировым сообществом глобального характера этой экологической проблемы стало причиной появления специальных международных соглашений и программ, в частности, специальных решений Конвенции о биологическом разнообразии и Глобальной программы по вредным чужеродным видам. А на современном этапе становится все более очевидным, что созрела необходимость создания единой информационной сети по чужеродным видам в глобальном масштабе.

Следует отметить, что за счет вселения и развития популяций чужеродных видов, занесенных преднамеренно или непреднамеренно человеком в природные экосистемы, происходит отрицательное воздействие на экосистему или хозяйственную деятельность. Анализируя последствия расселения акклиматизированных или интродуцированных видов представителей растительного и животного мира, а также случайно завезенных, можно говорить о трех взаимосвязанных составляющих появления нового вида в ранее не заселенных их местообитаниях: во-первых, изменение границ распространения отдельных таксонов и группировок; во-вторых, освоение видами новых для них биотопов, в том числе антропогенных; в-третьих, изменение структуры и функционирования отдельных экосистем в связи с изменением доминантов, хищников, замыкающих трофическую цепь и за счет изменения абиотических факторов среды.

Любая интеграция нового вида в сообщество влечет за собой изменения в его структуре и функционировании, наносящие ощутимый экономический ущерб хозяйственной деятельности, приводящие к нарушениям привычных ландшафтов, к исчезновению видов и т.д. Вселение чужеродных видов в сообщества носит опосредованный характер – через пищевой ресурс, появление или исчезновение убежища, или прямого воздействия одного вида (вселенца) на другой - это в случае, когда идет массовое развитие хищника, вредителя, паразита или конкурента. Таким образом, вселение новых видов в экологические системы – широко распространенный естественный процесс, происходивший во все эпохи существования жизни, и благодаря глобализации хозяйственной деятельности человека, особенно интенсивно протекающий в современный период. Поэтому для контроля и уничтожения, снижения распространения

и воздействия чужеродных видов необходимо разрабатывать в стране стратегию согласно решения 6-й Конференции Сторон Конвенции о биологическом разнообразии (Решение YI/23, 7-19 апреля 2002 г., Гаага), важным руководящим принципом которого является обмен информацией, а также поддержание баз данных для анализа и распространения информации о чужеродных видах, создающих угрозу экосистемам, естественным местам обитания и видам.

ТРАДИЦИОННЫЕ ЗНАНИЯ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОНВЕНЦИИ

Кыргызстан ориентирован на проведение единой политики, направленной на уважение, сохранение и поддержание традиционных знаний, устойчивое использование биологического разнообразия путем разработки государственных программ и законодательных актов.

В стране разработан проект закона «О традиционных знаниях и связанных с ними генетических ресурсах», который в настоящее время находится в Жогорку Кенеше КР. Одним из пунктов разработанного проекта закона является создание потенциала в области традиционных знаний, связанных с генетическими ресурсами, проведение научно-исследовательских работ в области нового применения существующих генетических ресурсов с использованием традиционных знаний, а также вовлечения всех заинтересованных сторон по всему спектру вопросов в данной области.

В соответствии со своим национальным законодательством (сторона) обеспечивает уважение, сохранение и поддержание знаний, нововведений и практики коренных и местных общин, отражающих традиционный образ жизни, которые имеют значение для сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия, способствует их более широкому применению с одобрения и при участии носителей таких знаний, нововведений и практики, а также поощряет совместное пользование на справедливой основе выгодами, вытекающими из применения таких знаний, нововведений и практики;

Конвенция о биоразнообразии. Статья 8 j

В научно-исследовательском плане ведется работа по созданию реестров и баз данных по традиционным знаниям, используемым в области создания медицинских препаратов на основе природного сырья. Специалистами проводятся встречи с обладателями традиционных знаний.

В стране был реализован и реализуется сейчас ряд проектов, финансируемых международными донорскими агентствами, в рамках которых была затронута тематика сохранения традиционных знаний. Большой вклад в данную область внесла Центральноазиатская горная программа САМР Швейцарского Агентства по Развитию и Сотрудничеству. При финансовой поддержке последней была проведена значительная работа: «Исследование по производственно-сбытовой цепочке продукции горных регионов – шерсть, войлок» в Кочкорском и Ат-Башинском районах Нарынской области КР. В результате исследования были описаны традиционные изделия и способы их традиционного производства из шерсти и войлока, включая использование красителей, полученных из местных растений, а также проведены экономические расчеты, изучены правовые рамки и т.д. производства изделий из шерсти и войлока. Также, в 2004 году проведено «Исследование производственно-сбытовой цепочки продукции горных регионов: мед» в Джеты-Огузском, Каракольском и Тюпском районах Иссык-Кульской области КР. Обширная работа имела место в сфере сохранения традиционных знаний, связанных с заготовкой растительного сырья для производства лекарственных сборов и естественных красителей. В рамках данной работы были проведены соответствующие исследования, опубликованы материалы и состоялись обучающие семинары в 2001 году.

В 2002 году при финансовой поддержке Швейцарского Агентства по Развитию и Сотрудничеству, Центра по Развитию и Окружающей Среде Бернского университета и Центральноазиатской Горной Программы САМР был создан Каталог горной продукции Центральной Азии. В издании значительное место занимает описание традиционных знаний, используемых при получении тех или иных продуктов или услуг.

В рамках Центральноазиатского Трансграничного проекта ГЭФ/ВБ по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня в 2002 году реализована работа по проекту: «Лекарственные растения в управлении природными ресурсами и борьбе с бедностью».

Была собрана информация по следующим вопросам: использование лекарственных растений населением, источники информации об использовании лекарственных трав, национальные традиции использования лекарственных трав местным населением и их преемственность, участие женщин в процессе сбора трав и лечения ими, заинтересованность местного населения в сборе лекарственных трав, потенциальные трудовые ресурсы по сбору трав, рынки сбыта и маркетинг.

Кыргызстан принимает активное участие во всех международных форумах, включая сессии и Генеральные ассамблеи государств-членов Всемирной Организации Интеллектуальной Собственности (ВОИС), и поддерживает предложение о включении традиционных знаний в предшествующий уровень техники, создания базы данных по традиционным знаниям с целью избежания неправомерного патентования объектов, созданных на основе применения традиционных знаний.

Кыргызстан придерживается позиции, что разглашение информации о биологическом ресурсе, используемом при создании объекта интеллектуальной собственности, позволит создать условия для предотвращения неправомерного патентования объектов, созданных на основе традиционных знаний, и будет стартовой точкой для распределения преимуществ от использования генетических ресурсов. Вопросы оценки последствий Международного договора о генетических ресурсах растений в настоящее время в Кыргызстане рассматриваются на национальном уровне и находятся на стадии изучения.

Биологическая безопасность, охрана окружающей среды и традиционных знаний, права фермеров и многие другие вопросы являются краеугольными на многих международных форумах. Исследователи провели определенную работу в отношении потенциальных последствий генетических технологий, ограничивающих использование традиционных знаний для коренных и местных общин. В основном данная работа проводится в рамках проектов и учеными, занимающимися данной проблемой, в частности, в области создания механизмов для эффективного и рационального использования существующих генетических ресурсов в новых условиях мирового развития в области биотехнологии и геномной инженерии. Был разработан Национальный Рамочный Документ по биобезопасности в Кыргызской Республике, а также проект Закона КР “О биологической безопасности”, в которых регулируются вопросы применения генетических технологий.

Вместе с тем, следует отметить, что когда речь идет о правах фермеров и местных общин на использование традиционных сортов растений и сельскохозяйственных культур, законодательные нормы и положения в данной области практически отсутствуют.

В историческом наследии кыргызского народа есть немало традиций устойчивого использования биоразнообразия. Примером традиции служит переменное содержание скота в ночное время - тырла (по-кыргызски «утек») и отгонное ведение пастбищного хозяйства, позволяющее пастбищам восстанавливаться. В традициях кыргызского народа есть запрещение на охоту и добычу рыбы в период размножения.

К сожалению, описанные выше традиции не поддерживаются современным населением. Более того, при общем высоком уровне бедности в селах страны, население стремится получить хоть какую-то выгоду прямо сейчас, не думая о восстановлении ресурсов. Примером может служить ситуация с хищнической добычей корней растения Корольковия Северцева в Чаткальской долине Жалалабатской области. Носители традиционных знаний донесли до населения информацию о том, что части растения можно использовать для приготовления пищи. В итоге, корни растения вывозятся грузовиками и можно прогнозировать истребление данного растения в ближайшем будущем. Природоохранные структуры в данном случае не способны остановить поток незаконного истребления биоразнообразия.

Получается некая амбивалентность подхода к сохранению и тиражированию традиционных знаний. С одной стороны, если не вести работу по созданию реестров исследований традиционных знаний, есть риск, что они будут утеряны. С другой стороны, сохранение традиционных знаний, связанных с биоразнообразием, в условиях

Кыргызстана зачастую ведет к исчезновению биоразнообразия. На весах оказались сохранение знаний и сохранение биоразнообразия, которое относится к данным знаниям.

В данных условиях необходима серьезная национальная программа по сохранению традиционных знаний, связанных с биоразнообразием, где значительное внимание было бы уделено работе с экологическим сознанием населения и задействованы экономические механизмы устойчивого использования биоразнообразия, связанного с традиционными знаниями.

СОХРАНЕНИЕ *EX-SITU*

В сохранении *ex-situ* животных обычно выделяют 4 направления:

1. Разведение в неволе редких видов животных с целью реинтродукции в природную среду для поддержания существующих, восстановления утраченных и создания новых популяций *in-situ*.
2. Разведение хозяйственно ценных видов для увеличения генетических ресурсов эксплуатируемых популяций.
3. Содержание и разведение животных в научных и культурно-просветительских целях.
4. Содержание и разведение животных для коммерческого использования (зоопарки).

Что касается растений, мировой опыт показывает, что введение в культуру является важным дополнительным фактором сохранения биоразнообразия (*ex-situ*). Благодаря этому, в ботанических садах и арборетумах мира выращивается и распространяется целый ряд видов растений, исчезнувших или почти исчезнувших из природных местообитаний.

"Сохранение *ex-situ*" означает сохранение компонентов биологического разнообразия вне их естественных мест обитания.

Конвенция о биоразнообразии. Статья 2

В Кыргызской Республике созданы законодательные основы для сохранения биоразнообразия методом *ex-situ*.

В Законе КР «О животном мире» от 17 июня 1999 года установлен ряд законодательных мер, направленных на сохранение *ex-situ* компонентов биологического разнообразия. Затронуты в данном законе и Зоологические коллекции (Статья 22), и содержание и разведение объектов животного мира в неволе, полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания (Статья 40). Также в законе установлен ряд законодательных мер, направленных на разведение в неволе или полувольных условиях редких и исчезающих объектов животного мира, с последующим их выпуском в среду обитания.

Была принята государственная программа по сохранению популяции горного гуся в республике.

Закон Кыргызской Республики «Об охране и использовании растительного мира» от 20 июня 2001 г. регулирует отношения, связанные с охраной и использованием растительного мира, также содержит ряд законодательных мер, направленных на сохранение *ex-situ* компонентов биологического разнообразия.

В стране для осуществления мер сохранения биоразнообразия методом *ex-situ* созданы ботанические сады (Ботанический сад НАН КР, Ботанический сад при КНУ), зоопарк (Каракольский), питомники. Так, на базе Иссык-Кульского заповедника создан питомник по разведению горных гусей (*Fulabeia indica*). Подросший молодняк с 1995 года выпускается на озере Сон-Куль. В Нарынском заповеднике с 1989 года функционирует маралий (*Cervus elaphus sibiricus*) питомник. В Иссык-Кульском районе имеется реабилитационный центр «Снежный барс» по реабилитации снежных барсов. Центр содержится на донорские средства NABU. В Чуйской долине имеется фазанарий «КЫРГООЛ». В данных центрах сохраняются уникальные, редкие, эндемичные и нуждающиеся в охране виды. В то же время, если в ботанических садах сосудистые растения представлены довольно полно, то в зоопарках наблюдается случайный набор животных. В существующих зоопарках и питомниках из-за прекращения финансирования работа по размножению и содержанию животных на должном уровне не проводится. Денежные средства выделяются в основном на заработную плату сотрудникам и на поддержание хозяйственной деятельности.

Из-за недостаточного финансирования на практике сохранение биоразнообразия методом *ex-situ* развито недостаточно для выполнения целей Конвенции.

УСТОЙЧИВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

Устойчивое использование компонентов биологического разнообразия является одной из трех основных задач Конвенции о биологическом разнообразии.

На сегодняшний день существует порядка 150 законов и подзаконных актов, регулирующих правоотношения в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. Имеющаяся правовая база в области сохранения биоразнообразия включает 10 законов и 70 подзаконных актов.

В последние годы была разработана основная нормативно-правовая база в области охраны природы Кыргызской Республики, проведен анализ ранее действующих и разработаны новые документы, принят ряд законов, постановлений, положений и др. (Приложение 2).

В настоящее время проводится работа по совершенствованию, гармонизации законодательной базы с учетом требований международных соглашений, а также сопоставимых экономических и экологических выгод. Однако, законодательная база, относящаяся к сохранению биоразнообразия, реализуется недостаточно эффективно. Принятые правовые нормативные акты в области сохранения биоразнообразия работают не на должном уровне.

Приоритетными направлениями в области международной природоохранной деятельности являются:

- присоединение Кыргызской Республики к основным международным соглашениям и обеспечение мер по их практическому осуществлению;
- разработка национального законодательства и нормативно-правового обеспечения в соответствии с международно-правовыми стандартами;
- изучение и использование международного опыта в применении экологически чистых и ресурсосберегающих технологий;
- разработка единых методических основ для оценки степени взаимного влияния соседних государств на окружающую среду и потребление ресурсов, в том числе и единых экономических оценок взаимного ущерба;
- привлечение инвестиций, в виде иностранной технической помощи и льготных кредитов, грантов для решения национальных и глобальных экологических проблем;
- использование выделенных средств, предусмотренных для мероприятий по охране окружающей среды из всех кредитов.

Обретение в 1991 году центральноазиатскими странами государственной независимости обеспечило возможность формирования и проведения самостоятельной природоохранной политики, а также регионального сотрудничества в области охраны окружающей среды. Для решения общих экологических и экономических проблем единого природного региона необходимо принятие совместных и согласованных действий всех стран Центральной Азии.

Сотрудничество со странами Центральноазиатского региона осуществляется также в рамках различных межгосударственных соглашений в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, сохранения биологического разнообразия.

Продолжается сотрудничество с международными организациями. Одним из основных направлений международного сотрудничества является реализация обязательств международных природоохранных конвенций, Стороной которых является Кыргызская Республика.

В рамках международного сотрудничества, а также выполнения обязательств по международным конвенциям в Кыргызстане реализуются различные экологические проекты.

Меры в области использования биологических ресурсов для предотвращения или сведения к минимуму неблагоприятного воздействия на биологическое разнообразие

В республике меры сохранения биоразнообразия представлены в законах и постановлениях, таких как: Законы КР «Об охране окружающей среды», «Об охране и использовании растительного мира», «О животном мире», «О рыбном хозяйстве», «О химизации и защите растений», «О семенах», Лесной кодекс, Земельный кодекс и др.

Меры, принимаемые в республике, в основном, определяются режимами пользования биологическими ресурсами, которые строго регулируют нормы, квоты изъятия и предусматривают защитные и восстановительные меры, особенно, в области использования лесных и охотничьих ресурсов, лекарственного и растительного сырья и при использовании методов химической защиты сельскохозяйственных культур и освоения целинных земель.

Образован Межведомственный Совет по использованию биоресурсов в качестве консультативно-совещательного органа, для рассмотрения вопросов, связанных с охотничьим и рыбохозяйственным освоением угодий, водоемов, использованием и защитой лесов, рациональным использованием лекарственных растений, технического сырья, а также других естественных образований, требующих совместного обсуждения природоохранными, лесохозяйственными, рыбохозяйственными, научными и другими заинтересованными организациями.

В республике меры для сохранения и поощрения традиционных способов использования биологических ресурсов, которые совместимы с требованиями сохранения или устойчивого использования, в основном касаются таких традиционных способов использования биологических ресурсов, как отгонное животноводство, использование растительных красителей и лекарственных растений и охота с ловчими птицами.

Определена разрешительная система пользования ресурсами в этих областях с учетом недопущения отрицательного воздействия на общий запас.

Однако при заготовке растений и лекарственных трав заготовители часто нарушают правила заготовки, что ведет к сплошному уничтожению отдельных видов растений. К сожалению, природоохранные органы слабо или вообще не контролируют процесс заготовки, что приводит к переэксплуатации угодий и подрыву запасов природных ресурсов.

Интенсивная хозяйственная деятельность (строительство рабочих поселков, дорог, высоковольтных электролиний, шахт), расширение площадей под сельскохозяйственные культуры ведет к сокращению естественных экосистем и сокращению естественных запасов лекарственных и технических растений.

Меры по восстановлению биоразнообразия в районах природных катастроф (сели, оползни) не принимаются, в основном, усилия правительства касаются социальных проблем поддержки населения. В районах значительного воздействия на биоразнообразие в результате нерационального использования ресурсов (вырубка лесов и пойменной кустарниковой растительности, перевыпас) программ по восстановлению биоразнообразия и поддержке населения практически нет; частично оказывается поддержка, в основном, в сельскохозяйственных районах (например, потери урожая в результате заморозков, массовый падеж скота) и в лесовосстановлении.

В республике действия по поощрению сотрудничества между правительственными органами и частным сектором в разработке методов устойчивого использования биологического разнообразия принимаются в недостаточной мере, и во многих стратегиях, концепциях и в международных соглашениях устойчивому использованию биоразнообразия уделяется недостаточное внимание. Также следует отметить тот факт, что частный сектор не привлекается к управлению природопользованием, и зачастую решения на местном уровне принимаются без учета интересов местного населения.

Некоторые подвижки в этом направлении сделаны в последнее время, так, Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 14 апреля 2004 г. № 256 утверждена Концепция развития лесной отрасли Кыргызской Республики, а Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 25 ноября 2004 г. № 858 – «Об утверждении Национальной лесной программы на 2005-2015 годы», в которых предусмотрено повышение самостоятельности лесхозов, привлечение местных общин к

управлению лесами, повышение роли частного сектора в производстве, а также предусмотрено перераспределение роли государства и повышение роли местных общин в лесном секторе в целом.

В стране в области секторального природопользования до сих пор не разработаны индикаторы и меры стимулирования для сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. На местах представления о биоразнообразии довольно примитивны как о биоразнообразии, используемом в качестве средства пропитания, или о ресурсах, используемых в народно-хозяйственных целях (например, лекарственное сырье, древесина).

В принятых в республике программах борьбы с бедностью, таких, например, как национальные программы - Комплексная основа развития до 2010 года (КОР) и Национальная стратегия сокращения бедности (НССБ), в основном внимание уделяется устойчивому использованию в отношении водных ресурсов, пахотных земель, пастбищных угодий и недр, но не устойчивому использованию биоразнообразия.

В стране до настоящего времени не разработаны механизмы привлечения частного сектора и реализации инициатив по устойчивому использованию биоразнообразия, и особенно, предусматривающие защитные и восстановительные мероприятия, а там, где частный сектор вовлечен в использование биологических ресурсов (охотничьи и лесные хозяйства), механизмы защиты и восстановления не определены.

Нет специальных программ по подготовке руководителей и сотрудников ООПТ принципам и методам устойчивого использования природных ресурсов.

Биологическое разнообразие и туризм

В принятых в республике концепциях и стратегиях недостаточно полно учитывается взаимосвязь биоразнообразия и туризма.

Указом Президента Кыргызской Республики №255 от 4 сентября 2000 года была утверждена Концепция развития туристической отрасли Кыргызской Республики до 2010 года. На основе принятой Концепции Правительством Кыргызской Республики разработана и принята Программа мероприятий по развитию туризма в Кыргызской Республике до 2010 года (утверждена Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 2 февраля 2001 г. №33 и Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 28 января 2003 года № 38).

Существует еще ряд программ по развитию туризма в Кыргызской Республике, связанных с регионами, проектами, исследованиями (например, «План мероприятий по реализации предложений по комплексному развитию туризма в Иссык-Кульском регионе, разработанный Организацией Ага-Хана по развитию», утвержденный 25 ноября 2002 года Постановлением Правительства КР № 802).

Большинство рекомендаций многочисленных местных и зарубежных экспертов, предложивших массу различных рекомендаций по развитию туризма в Кыргызской Республике, тем не менее, пока не востребовано.

Туризм признан одной из приоритетных отраслей экономики. Это особенно актуально в условиях активного поиска путей выполнения КОР и НССБ.

Благодаря усилиям частных предпринимателей в области туризма ведется деятельность по продвижению турпродукта Кыргызстана, но незначительная. Однако в настоящее время требуется целостная программа действий.

Имеются инициативы добровольного участия турсектора и НПО, направленные на развитие устойчивого туризма и сохранение биоразнообразия. Однако, поощряющая политика и правовые рамки, дополняющие добровольные усилия по эффективному внедрению практики устойчивого туризма, отсутствуют.

Швейцарская программа Хельветас, Кыргызская Ассоциация туризма на основе сообществ (КАТОС) и ряд авторов подготовили «Руководство для гидов» и «Руководство для владельцев гостевых домов», но о биоразнообразии там не упоминается.

Сотрудниками проекта ЕвропЭйд (ТАСИС) по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня и Центральноазиатского Трансграничного проекта ГЭФ/ВБ по

сохранению биоразнообразия были изданы лифлеты и другие информационные материалы для местного населения о ценности биоразнообразия, ведется работа по привлечению туроператоров (в том числе зарубежных) на Западный Тянь-Шань, ознакомление с маршрутами и рекламирование в Green Travel Market.

В стране только начинают разрабатываться механизмы привлечения местных общин к сфере туризма, а также разработка и регулирование мероприятий по стимулированию этой деятельности.

В последние годы усилиями ряда международных программ формируется специфический сектор местных сообществ, которые в случае своего дальнейшего развития смогут влиять на формирование политики в области развития туризма. Так, Проект ЕвропЭйд (ТАСИС) совместно с Хельветас, КАТОС и КТА провели ряд семинаров и тренингов для местных общин по обучению приема туристов, их обслуживанию, а также для повышения осведомленности местного населения, проживающего вблизи заповедников ЗТШ, была предоставлена информация о ценности биоразнообразия. Проект ЕвропЭйд оказал содействие в создании т.н. ТОС-групп (по-английски: СВТ - туризм, основанный на сообществах) в селах проектной территории Западного Тянь-Шаня в трех странах (Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан).

На данный момент существует несколько местных сообществ, которые вовлечены в экотуризм в Нарынской, Джалал-Абадской и Иссык-Кульской областях. Они поддерживаются Программой Поддержки Малого Бизнеса Швейцарской Ассоциации «Хельветас». Целью программы является бережное сохранение окружающей среды и традиций местного населения. Кроме того, программа может способствовать привлечению дополнительных денежных средств в регион, что приведет к улучшению экономического положения, как членов сообществ, так и региона в целом.

Кыргызско-Швейцарская программа Лес-ИК также сотрудничает с местными сообществами.

В настоящее время в стране имеется ряд учебных заведений, где готовят специалистов в области туризма: Академия туризма; Международный университет Кыргызстана – Институт менеджмента, бизнеса и туризма также готовит кадры для сферы туризма; Институт европейских цивилизаций при Кыргызском государственном университете им.Арабаева готовит специалистов по социально-культурному сервису и туризму; Бишкекский гуманитарный университет – факультет экологии и менеджмента; Институт непрерывного образования при Бишкекском гуманитарном университете – кафедра менеджмента и информационных технологий; Бишкекский государственный университет экономики и предпринимательства – кафедра менеджмента и туризма (готовит специалистов по социально-культурному сервису и туризму); Бишкекская финансово-экономическая академия – кафедра индустрии гостеприимства и туризма (готовит специалистов по социально-культурному сервису и туризму).

Кроме государственных структур и частных предприятий существуют ряд общественных организаций. Наиболее значимые из них: – Ассоциация туроператоров Кыргызстана – Ассоциация Великий Шелковый Путь – Туристско-спортивный Союз Кыргызстана.

Однако, в республике нет целенаправленной программы подготовки туроператоров, а отдельные имеющиеся программы отличаются недостатком – подготовлены в общих чертах, а для конкретного района и для конкретной ситуации данного района – не предусмотрены.

К сожалению, в республике отсутствует государственная служба сертификации экологических маршрутов с учетом необходимости оценки влияния туризма на биоразнообразие. Общественная Ассоциация КАТОС (а также некоторые турфирмы) занимается сертификацией турмаршрутов, но без учета оценки влияния туризма на биоразнообразие.

В стране не определены и не внедрены механизмы для оценки, мониторинга и измерения влияния туризма на биоразнообразие. Такие механизмы крайне важны, поскольку в последние годы наблюдается развитие экологического туризма. Однако,

нагрузка на природные системы никем на практике не рассчитывается, не рассчитывается также и емкость рекреационных территорий, не проводится мониторинг фактической туристской нагрузки на природные объекты и, тем самым, отсутствуют основы расчета нагрузки от экологического туризма.

Недостаточно книг и брошюр по биоразнообразию, природным ресурсам и экотуризму в Кыргызстане.

МЕРЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ

Программы по мерам стимулирования в стране отсутствуют, не определена система стимулов для каждой группы бенефициаров в секторальном природопользовании, как основа для программы стимулирования.

Как в целом по стране, так и по отдельным регионам во всех принимаемых программах развития регионов чрезвычайно недостаточно предусмотрены меры, стимулирующие сохранение и устойчивое использование компонентов биоразнообразия. К сожалению, вопросы сохранения и устойчивого использования компонентов биологического разнообразия не занимают должного места и в различных межправительственных и региональных соглашениях.

Ряд секторов экономики - лесное, сельское, рыбное, охотничье хозяйство, туризм, в значительной степени используют ценности биологического разнообразия. В республике не разработаны механизмы или подходы, а шкала ценностей если и разработана, то предусмотрена только частично для той части биоразнообразия, которая активно используется в народно-хозяйственных целях. Например, даже для многих включенных в Красные книги видов не разработаны и не определены рыночные и не рыночные критерии оценки. Полностью потенциал биоразнообразия Кыргызстана не оценен в экономических категориях, но он является существенным ресурсом развития страны.

В республике принимаются меры по стимулированию и развитию инициатив частного сектора, но, к сожалению, данное направление предусматривает поддержку экономического и социального развития частного сектора без учета стимулирования интересов сохранения биоразнообразия.

Система ОВОС в стране осуществляется слабо, проводится хаотично и бессистемно, и биоразнообразие учитывается (тоже слабо), но в ОВОСе не предусмотрены принципы стимулирования.

В мерах стимулирования устойчивого развития и использования ресурсов соображения, касающиеся БР, не предусмотрены. ОВОС не предусматривает стимулирующие элементы.

Решение IV/10 - Меры по осуществлению Конвенции [частично]

Выявление неблагоприятных последствий, угрожающих биоразнообразию, причин его утраты, определение виновников этого процесса, в стране предусмотрено (входит в систему природоохранного законодательства). В систему природоохранного законодательства необходимо вводить меры стимулирования (пока же в основе законодательной базы лежат карательные меры).

Экономическая, социальная, культурная и этическая оценка биологического разнообразия в стране частично проводится, но без учета мер стимулирования.

В стране не разработаны юридические и стратегические рамки для подготовки и осуществления мер стимулирования. В основе законодательной базы лежат карательные меры (по нарушению режимов природопользования), но не стимулирующие, воспитательные. Порочные стимулы выявлены, особенно, в области землепользования, охотничьего и лесного хозяйства, и всем законодательством предусмотрены жесткие меры по их нейтрализации.

В республике не изучены возможные пути и средства применения мер, стимулирующих сохранение и устойчивое использование компонентов биологического разнообразия, для содействия осуществлению целей Конвенции о биологическом разнообразии.

Руководство республики, ответственные лица министерств и ведомств не информировано о принимаемых Конференцией Сторон КБР решениях. Не подготовлены внутривнутриреспубликанские документы и меры (не обсуждены и т.д.).

ИССЛЕДОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Исследование

Научные и научно-технические разработки институтов НАН КР в прошлом пользовались большим спросом, как в республике, так и за ее пределами. С обретением суверенитета Кыргызстан по образцу и подобию других государств СНГ взял курс на путь рыночной экономики, которые привели к огромным трудностям в устойчивом и комплексном развитии страны. Эксперты видят в этом, что реформы не имели под собой научную базу.

Договаривающиеся Стороны, с учетом особых потребностей развивающихся стран:
а) разрабатывают и осуществляют программы научно-технического обучения и подготовки кадров для осуществления мер по определению, сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия и его компонентов и оказывают поддержку такому обучению и подготовке кадров...;
б) поощряют и стимулируют исследования, содействующие сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия...

Конвенция о биоразнообразии. Статья 12

Активизация и результативность научных исследований, как известно, зависит от уровня материально-финансового обеспечения деятельности научных учреждений. Наибольший объем финансирования научных учреждений был достигнут в 1991 году и в натуральном выражении составил 30 млн. руб. (если учесть, что 1 руб. был тогда равен 1 долл. США). Нынешний объем финансирования сокращен в 20 раз. Численность сотрудников НАН КР за период с 1996 по 2004 гг. снизилось с 2049 до 1486 чел., из них: научных работников – с 1137 до 819 чел., докторов наук – с 156 до 132 чел. и кандидатов наук – с 443 до 290 чел. Негативное влияние переходного периода в развитии экономики страны отразилось и на научный потенциал республики. Так, защита докторских и кандидатских диссертаций сотрудниками НАН КР в 1996 – 2004 гг. снизилась.

Из этого следовало, что во многих государственных структурах, которые функционально обязаны контролировать техническую, экологическую безопасность и рациональное освоение природных ресурсов, зачастую стали пренебрегать научно-техническими разработками. По этим причинам принимаемые ими или утверждаемые производственно-технические решения содержат грубые ошибки, вследствие чего, нередко складываются опасные техногенные ситуации.

Кроме того, важные научные результаты, полученные по отдельным направлениям естественных, технических и гуманитарных наук, позволили за последние 5 лет предложить экономике республики около 200 разработок для практического использования.

Если рассмотреть биологическое разнообразие, то тенденции его изменения проследить сложнее из-за неодновременности и ограниченности научных исследований. Некоторые виды известны по единичным находкам. Ареалы подавляющего большинства видов не определены, за исключением многочисленных и широко распространенных. Полных видовых списков по отдельным районам не имеется. Количественные учеты проводились с 20–30-х гг. по грызунам и некоторым видам насекомых–вредителей сельскохозяйственных культур. С 40-х гг. проводились относительно регулярные учеты численности охотничье-промысловых видов и геоботанические изыскания. Позже начались работы по определению запасов лекарственных растений.

С 70–80-х гг. проводились масштабные количественные учеты наземных позвоночных, преимущественно в Северной Киргизии. В конце 80-х – начале 90-х гг. эти работы практически прекратились. Достоверных данных по современному состоянию и тенденциям изменения биоразнообразия практически нет из-за отсутствия необходимых средств. Исключения могут составлять ряд исследований проводимых на территории Западного Тянь-Шаня, локальных участках биосферной территории «Ысык-Кель»,

орехоплодовой и арчевой зоне юга страны в рамках реализации ряда международных проектов в области сохранения биоразнообразия.

В республике функционируют ряд научных и учебных заведений, занимающиеся изучением биоразнообразия и имеющие отношение к реализации обязательств страны в рамках КБР: Институты – Биолого-почвенный, Леса и ореховодства, Биосферы, Биотехнологии, Физиологии и патологии высокогорья; Научно-исследовательские институты: Пастбищ и кормов, Земледелия и др. Отдельные исследования проводятся также в ВУЗах республики. Имеющийся научно-исследовательский потенциал, количественный и качественный состав экспертов работающих в госучреждениях, вузах и ряде экологических НПО и ОО являются основной силой реализующей принципы КБР.

Необходимо укрепление и развитие биологической науки, особенно систематики, создания информационных структур, формирования статистико-аналитических программ и организации мониторинга биоразнообразия.

В Кыргызстане в данное время организованы и функционируют 9 госзаповедников и 8 природных парков, где в каждом имеются штаты сотрудников отдела науки. В каждом из них составляются годовой и календарный планы научных работ, обсуждаемые и утверждаемые на научно-технических, а также получившие поддержку Биолого-почвенного института НАН КР. Ранее научно-исследовательская работа в национальных природных парках и заповедниках республики в значительной степени осуществлялись совместно с учеными Национальной академии наук, специалистами из Москвы, Ленинграда и др.

Для сохранения и воспроизводства численности редких и исчезающих видов животных и растений проводятся охранно-воспроизводственные и биотехнические мероприятия. Силами отделов охраны и восстановления природного комплекса и гослесоохраной госзаповедников и национальных природных парков осуществляются рейды по участкам и обходам с целью предупреждения и выявления нарушений заповедного режима. Проводятся учеты численности животных, их зимняя подкормка, устанавливаются аншлаги и панно, закладка соли, расчистка родников, ремонт дорог и т.д. В целях восстановления до экологически устойчивого уровня численности редких и исчезающих видов животных в некоторых заповедниках проводятся работы по созданию питомников (вольеров). Так, с 1989 года на базе Нарынского госзаповедника проводятся работы по разведению в полувольных условиях занесенного в Красную книгу КР марала. На базе Иссык-Кульского госзаповедника – питомник по восстановлению численности природной популяции занесенного в Красную книгу КР горного гуся, которая также входит в перечень международного списка видов подлежащих особой охране.

Однако, комплексная деятельность в заповедниках и природных парках далеки от совершенства, так как отсутствуют кадры, укомплектованность научными литературами, инвентарями слабая или практически отсутствуют. С большими трудностями и на энтузиазме ведется летопись природы, осуществляется мониторинг всего природного комплекса, животного и растительного мира. Только в ряде заповедников, как Сары-Челекском, Беш-Аральском, Падышатнском при поддержке проекта ГЭФ/ВБ «Сохранение биоразнообразия Западного Тянь-Шаня» научные исследования проводятся на уровне.

Подготовка кадров

В 1996 г. Министерством образования, науки и культуры (МОНиК) КР была утверждена типовая программа по дисциплине «Основы экологии» для гуманитарных, экономических, сельскохозяйственных и технических направлений и специальностей. В ряде случаев курс экологии присутствует в обязательной дисциплине – «Концепции современного естествознания».

В 2003 году МОНиК и МЭиЧС была утверждена «Концепция непрерывного экологического образования», которая была разработана группой специалистов различных образовательных уровней.

Наличие высококвалифицированных специалистов по различным экологическим направлениям и в тоже время отсутствие целостного подхода, вызвало создание множества авторских, индивидуальных образовательных программ и методик.

В 1997 г. положение о всеобщем экологическом образовании было включено в «Концепцию экологической безопасности Кыргызской Республики». В это же время МОНиК КР была утверждена учебная программа «Экология человека с основами биоэкологии» для учащихся 9 - 11 классов общеобразовательных школ и школ с углубленным изучением экологии.

В 10 ВУЗах республики в настоящее время ведется подготовка кадров-экологов по двум направлениям: Е 11 «Экология и природопользование» и Т.35 «Защита окружающей среды». Кроме этого, в связи с переходом на новые образовательные программы подготовки бакалавров и магистров, дисциплина «Экология» (иногда «Основы экологии») введена в качестве обязательной в блок естественнонаучных дисциплин образовательных стандартов бакалавров.

На основе Закона «Об образовании Кыргызской Республики» школам предоставляется право использования дополнительного образовательного компонента. В результате в Кыргызской Республике ряд школ инновационного типа имеют программы развития и индивидуальный учебный план, позволяющий им вводить в учебный процесс изучение такого предмета как “ Экология”.

В настоящее время в республике специалистов в области сохранения биоразнообразия (биологи, географы-экологи, инженера лесного хозяйства, лесники среднего звена) готовят ряд вузов и лицеев, таких как КГНУ, КАУ, БГУ, КСРУ и ряд лицеев. Однако, после окончания вузов выпускники с неохотой идут работать в предприятия и учреждения. Этому препятствуют ряд причин: слабое социально-экономическое развитие того или иного региона республики, низкая заработная плата, недолжная поддержка местных властей в трудоустройстве.

В КАУ было принято решение о присоединении университета к Болонскому процессу, где предусматривается подготовка студентов на двух уровнях – бакалавра и магистра. На основании принятого решения был разработан учебный план, адаптированный к вузам, готовившим специалистов для лесного сектора. В настоящее время количество студентов на кафедре лесоводства всех пяти курсов составляют 123 человека, из них 10 учатся на бакалавра, 22 – за счет средств бюджета и 91 - на контрактной основе.

При поддержке Кыргызско-Швейцарской программы поддержки лесного сектора республики в ряде регионов республики организованы подготовка и обучение работников лесной отрасли среднего звена (столяров, лесников).

Частично функцию экологического образования населения республики взяли на себя различные общественные организации, объединения и НПО. Практически все неправительственные экологические организации, имеют образовательный компонент, однако, практическую активность проявляют не более десятка.

Роль НПО в отличие от государственных образовательных программ является не подготовка специалистов экологического профиля, а включение как можно большего числа людей в экологический сектор, то есть получение критической массы единомышленников для проведения совместной экологической деятельности и акций. При этом неправительственные организации имеют возможность быть более мобильными в определении содержания, методов, форм организации экообразования.

ПРОСВЕЩЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И ОБМЕН ИНФОРМАЦИЕЙ

Деятельность в сфере повышения информированности населения по вопросам сохранения биологического разнообразия в настоящее время имеет большую актуальность. Чаще всего информация о биологическом разнообразии, доступная для местных сообществ, отражает потребительский аспект отношения людей к природным ресурсам. При этом информация о регуляторных и жизнеобеспечивающих функциях природных сообществ либо смещается на второй план, либо вообще игнорируется.

Важность решения данной проблемы признается на международном уровне. Так, в рамках Орхусской Конвенции (1998 г.) большая роль отводится доступу к экологической информации. В соответствии с данной конвенцией страны обязуются способствовать желанию граждан знать о состоянии окружающей среды. К такой информации относятся и данные о состоянии естественных экосистем, которые играют огромную роль в поддержании условий для существования жизни на Земле.

Не менее значимым глобальным процессом в области просвещения и повышения осведомленности общественности является Декада ООН по образованию в интересах устойчивого развития (2005 – 2015 гг.). Основа для данной инициативы была заложена на Всемирном Саммите по Устойчивому Развитию в Йоханнесбурге в 2002 г. В рамках данной инициативы просвещение и повышение осведомленности населения по вопросам сохранения биологического разнообразия является одним из значимых направлений деятельности.

В Кыргызстане деятельность в области просвещения и информированности населения по вопросам сохранения биологического разнообразия пока развита очень слабо. Эти вопросы либо вообще не отражены в национальных и локальных программах развития и стратегиях, либо представлены в них, но носят декларативный характер.

В настоящее время практически отсутствует устойчивое государственное финансирование просветительских программ по вопросам сохранения уникальных природных сообществ Кыргызстана. Существующие инициативы НПО и проекты международных агентств в сфере экопросвещения по вопросам биоразнообразия не покрывают всех потребностей страны в данном виде деятельности. Кроме того, данные инициативы чаще всего имеют разрозненный и непродолжительный характер.

В этих условиях демонстрация политической воли по усилению работы в сфере информирования общественности о роли природных сообществ и вовлечения всех слоев населения в деятельность по сохранению биологического разнообразия Кыргызстана является важным шагом по выполнению обязательств страны по КБР.

Правовые и политические рамки осуществления деятельности в области повышения информированности общественности по вопросам сохранения биологического разнообразия

В Кыргызстане деятельность в области повышения информированности общественности по вопросам сохранения биологического разнообразия традиционно осуществлялась в рамках экологического образования.

До 90-х годов система экологического образования была единой для всех республик бывшего Советского Союза независимо от их национальных географических и других особенностей. С обретением государственной независимости (1991) в Кыргызстане актуализировалась потребность в разработке собственных образовательных программ, в том числе и экологических. В связи с этим возникла потребность в создании определенных политических и правовых рамок для осуществления деятельности в области экообразования и экопросвещения.

В настоящее время права граждан Кыргызстана на образование закреплены Конституцией КР, где говорится, что каждый гражданин имеет право на образование. При этом современное полноценное образование невозможно без знаний об окружающей среде и основах экологической безопасности.

В 2003 г. Жогорку Кенешем был принят Закон «Об образовании», который является основной базой для проведения образовательных реформ в Кыргызстане. В данном законе статья 48 посвящена экологическому образованию и воспитанию населения республики.

Значимость вопросов экопросвещения отражена в таком стратегическом документе, как Концепция экологической безопасности Кыргызской Республики (1997).

Указание на приоритетность вопросов достижения устойчивости и экологической безопасности имеется в Государственной доктрине образования Кыргызской Республики, (принята в августе 2000 года Указом Президента Кыргызской Республики), которая устанавливает стратегию и тактику образования на период до 2025 года, является основой для разработки нормативных правовых актов, программных документов в этой области.

Важным шагом на пути к экологической демократии стало присоединение Кыргызстана к Орхусской Конвенции (2001). Орхусская Конвенция определяет обязательства, которые государства несут перед общественностью, в плане обеспечения доступа населения к экологической информации, участия общественности в процессе принятия экологически – значимых решений и доступа к правосудию по экологическим вопросам. Как отражено в Принципе 10 Декларации Рио: «Участие общественности необходимое условие для решения экологических проблем, так как именно общественность в состоянии обеспечить механизм сдержек и противовесов и власти и бизнесу в деле распоряжения природными ресурсами и изменении площадей естественных экосистем».

В сентябре 2003 года решением коллегии Министерства образования, науки и культуры и приказом Министерства экологии и чрезвычайных ситуаций была утверждена Концепция Непрерывного экологического образования Кыргызстана, которая разрабатывалась при активном участии представителей вузов, школ, научного сектора и НПО.

При этом, несмотря на то, что в настоящее время в Кыргызстане созданы определенные правовые и политические рамки для осуществления деятельности в области экопросвещения и повышения информированности населения по вопросам сохранения биологического разнообразия, в этой области все еще существует большое количество проблем и препятствий.

В первую очередь, в Кыргызстане нет специальных национальных программ, определяющих стратегию государства в области просвещения и повышения информированности общественности по вопросам сохранения биологического разнообразия. Существующие национальные и региональные программы либо частично затрагивают этот вопрос, либо вообще не учитывают.

Можно выделить следующие программы и стратегические документы Кыргызстана (таблица 10), затрагивающие вопросы экопросвещения и повышения экологической грамотности населения в целом:

Таблица 10

Представленность вопросов просвещения и повышения информированности общественности в сфере сохранения биологического разнообразия в стратегических документах Кыргызстана

Программа / стратегия	Как представлены вопросы просвещения и повышения информированности общественности в сфере сохранения биоразнообразия
Общенациональные интегрированные программы / стратегии	
Комплексные основы развития и Национальная Стратегия сокращения бедности	Нет отдельной подпрограммы в области повышения информированности общественности по вопросам сохранения биоразнообразия.
Повестка Дня на 21 век	В Повестке указано, что в период с 2006 по 2007 гг. Кыргызстан планирует интегрировать принципы устойчивого развития в 30% школьных учебных программ, а также повысить объем вещания во всех средствах массовой

	информации по вопросам устойчивого развития.
Общенациональные специализированные программы / стратегии	
Концепция Непрерывного экологического образования Кыргызской Республики	Образование для сохранения биологического разнообразия представлено как компонент дошкольного, среднего школьного и внешкольного экологического образования, а также профессионально-технического образования и экологического образования в высших учебных заведениях. В отдельном блоке имеется указание на роль гражданского сектора в реализации инициатив по экологическому образованию, в частности, по повышению информированности общественности по вопросам устойчивого развития и сохранения биоразнообразия.
Стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия Кыргызской Республики	Деятельность по повышению информированности общественности в сфере сохранения биоразнообразия запланирована в основной цели 8 «Повышение общественной осведомленности, уровня экологического образования и участия населения в принятии экологически значимых решений к 2005 г.», а также в стратегии Е: «Экологическое образование и участие общественности».
Национальная Стратегия и План действий по устойчивому развитию горных территорий Кыргызстана	Нет отдельной подпрограммы по повышению информированности общественности в сфере сохранения биоразнообразия. Все инициативы по этому вопросу рассматриваются в рамках программ по охране окружающей среды.
Концепция перехода к устойчивому развитию Кыргызской Республики до 2010 года	Существует только ссылка на важность сохранения биоразнообразия Западного Тянь-Шаня. При этом в рамках концепции отсутствует программа по повышению уровня экологической грамотности и улучшению доступа населения к экологической информации, в том числе и по вопросам биоразнообразия.
Концепция развития лесной отрасли Кыргызской республики. Национальная лесная политика.	Указания на деятельность в сфере повышения информированности общественности по вопросам сохранения лесного биоразнообразия имеются в рамках Стратегических направлений 8 «Усовершенствование лесной науки и образования» и 10 «Повышение информированности о лесной отрасли».
Национальный план действий по образованию	Нет отдельной подпрограммы по повышению информированности общественности в сфере сохранения биоразнообразия, но в рамках цели VI отмечается важность усиления качества образования по различным тематическим сферам.
Разрабатываемые специализированные программы / стратегии	
Экологический кодекс Кыргызской Республики	В рамках данного кодекса, который разрабатывается в настоящее время, планируется сделать отдельный упор на экологическое образование, в том числе и на повышение информированности общественности в сфере сохранения биоразнообразия.
Региональные специализированные программы / стратегии	
Региональная Стратегия и План действий по устойчивому развитию горных территорий.	Нет отдельной подпрограммы по повышению информированности общественности в сфере сохранения биоразнообразия.
Стратегия Сохранения биоразнообразия для европейского и центральноазиатского регионов	Нет отдельной подпрограммы по повышению информированности общественности в сфере сохранения биоразнообразия. Все инициативы по этому вопросу рассматриваются в рамках программ по улучшению управления экосистемами.

В целом можно отметить, что в большинстве национальных программ и стратегий КР, вопросы сохранения биоразнообразия и экосистемный подход отражены недостаточно, а мероприятия по повышению информированности общественности в сфере сохранения биоразнообразия либо вообще отсутствуют, либо носят фрагментарный и декларативный характер.

Другим аспектом проблемы является отсутствие разработанных стандартов и содержания образования для сохранения биологического разнообразия. В результате, как на национальном, так и на локальном уровнях практически не проводятся мероприятия, которые позволяли бы сделать экопросвещение по вопросам биоразнообразия неотъемлемым элементом культуры, то есть яркими событиями в культурной жизни Кыргызстана.

Роль и потенциал школ Кыргызстана в деятельности по повышению информированности общественности в сфере сохранения биологического разнообразия

В настоящее время в республике работает более 2058 школ, где обучается около миллиона ста тысяч учащихся.

Учитывая необходимость повышения экологической грамотности молодежи, за последние годы в Кыргызстане была создана определенная база для реализации экологических образовательных программ на уровне школы, в том числе и программ в области биоразнообразия.

По стандартной программе, сохранившейся со времен Советского Союза для общеобразовательных школ, экология, как интегральная дисциплина преподается в 11-м классе в течение 8 часов в рамках курса “Общая биология”, вопросы биоразнообразия освещаются в рамках курсов: “Ботаника” и “Зоология”, на которые отводится 68 часов в год для 6,7-х классов и 34 часа - в 8-м классе [Глобальные экологические конвенции: межсекторальное взаимодействие..., 2005]. В 1997 г. МОНиМП была утверждена учебная программа «Экология человека с основами биоэкологии» для учащихся 9- 11 классов общеобразовательных школ и школ с углубленным изучением экологии.

Следует отметить, что на основе Закона об образовании Кыргызской Республики школам предоставляется право на использование дополнительного образовательного компонента, который может выбираться ими по собственному усмотрению. В результате в Кыргызской Республике ряд школ инновационного типа имеют программы развития и индивидуальный учебный план, позволяющий им вводить в учебный процесс изучение такого предмета как «Экология», «Сохранение биоразнообразия» и др. Около двадцати школ в республике работают по специализированным экологическим программам, где количество учебных часов на курс естественных дисциплин увеличен приблизительно вдвое.

При этом проблема состоит в том, что большинство образовательных программ по естествознанию, биологии и экологии не ориентируют учащихся в направлении конкретных навыков и представлений о сохранении биоразнообразия и местной флоры и фауны, а дают лишь отчужденные знания о систематических группах животных и растений, со многими из которых люди не сталкиваются в своей жизни. В то же время учащимся практически не даются знания о биоразнообразии родной страны, а тем более о видах, которые следует беречь и охранять.

С момента участия Кыргызстана на Сессии высокого уровня представителей Министерств Экологии и Образования региона Европейской Экономической Комиссии ООН, которое состоялось в г.Вильнюс (Литва) в марте 2005 года, страна является участником международного процесса - декады ООН по образованию в интересах устойчивого развития (2005 – 2015 гг.).

Выполнение Стратегии ЕЭК ООН по образованию для устойчивого развития имеет для Кыргызстана большое значение не только по причине необходимости поддержания политического имиджа страны и ее участия в международных процессах в области образования, но и потому, что это будет важным шагом на пути реализации Национальной

Повестки 21 КР – программы действий по достижению устойчивого развития в Кыргызстане, разработанной в 2002 году.

Кроме того, выполнение Стратегии позволит добиться существенных шагов по интеграции идей Концепции Непрерывного Экологического Образования Кыргызстана (принята решением коллегии Министерства образования и культуры КР от 17 сентября 2003 года) в образовательные программы на всех уровнях – от дошкольного до послевузовского, и достижению ее конечной цели: *Создать условия для обеспечения граждан Кыргызстана такими знаниями и навыками, которые позволят им в будущем принимать индивидуальные и коллективные решения в интересах устойчивого развития, способствующие достойному качеству жизни настоящих и будущих поколений в пределах сохранения уникальной природы Кыргызстана и ее способности к самовосстановлению.*

В рамках Концепции непрерывного экологического образования планируется проведение реформы образования по направлению экологизации школьных предметов и наращиванию межпредметных взаимосвязей в школьной программе.

В контексте данных реформ также необходимо усилить деятельность в области образования для сохранения биоразнообразия, как необходимого компонента Образования для Устойчивого Развития.

В настоящее время в Кыргызстане начались пилотные инициативы в этой области. В частности, идет процесс формирования сетей школ, работающих в сфере экологического образования и сохранения биоразнообразия. К ним относятся сеть «Школы Кыргызстана за сохранение биологического разнообразия и устойчивое развитие», созданной и поддерживаемой НПО «БИОМ». В рамках работы данной сети школами из различных областей Кыргызстана были созданы 25 микрозаповедников живой природы, которые используются учителями для проведения уроков по различным предметам естественного и гуманитарного циклов, а также экопросветительской работы с местными сообществами по вопросам сохранения биоразнообразия.

В экологическом направлении также работает сеть школ, вовлеченных в проект РЭЦ ЦА по изменению климата. Частично экологический компонент присутствует в деятельности сети школ ЮНЕСКО, фонда «Сорос - Кыргызстан» и др.

Что касается деятельности школ в сфере распространения информации и повышения осведомленности населения по вопросам экологии, то за последние годы она в целом возросла. Это вызвано тем, что определенная часть учителей школ прошла подготовку в рамках экологических семинаров и проектов, реализуемых НПО и международными агентствами. Во многих школах, имеющих образовательный экологический компонент, формируются экологические школьные команды, молодежные группы, голубые и зеленые патрули и т.п., которые вносят определенный вклад в повышение уровня информированности общественности по вопросам биоразнообразия. Кроме того, у школ появились альтернативные источники привлечения средств для реализации экологических образовательных мероприятий, хотя их количество и частота проведения все еще остаются крайне недостаточными. Невелика и доля мероприятий, посвященных вопросам сохранения биоразнообразия по отношению к общему количеству экологических уроков, акций, информационно-образовательных кампаний, организуемых школами.

Одной из серьезных слабостей в работе школ в сфере экологического просвещения населения является отсутствие разработанных методик и подходов в области экологического образования для сообществ. Большинство экопросветительских мероприятий традиционно проводятся школами в форме родительских собраний или утренников (праздников). При этом данные формы далеко не всегда являются наиболее эффективными для распространения экологических знаний в сообществах. Необходимость работы по изменению отношения людей к дикой природе и инсталляция в сообществах новых моделей поведения, направленных на сохранение биоразнообразия, предъявляет к подготовке учителей новые требования - знаний в области основ PR-технологий, навыков работы с экологической информацией, а также прочных основ

классических и современных концепций в области экологии, устойчивого развития и сохранения биоразнообразия.

Одним из важных барьеров, препятствующих интеграции идей сохранения биоразнообразия в школьные образовательные программы, является отсутствие учебников, наглядных и методических пособий для учителей по сохранению биоразнообразия. Частичное обеспечение новыми методиками, пособиями для учителей, образовательными плакатами, дисками и видеокассетами по экологии имеют только школы, вовлеченные в проекты международных организаций и НПО. В целом же по республике методическая база школ и школьных библиотек по экологии в настоящее время практически не пополняется. В особенности это относится к методической литературе по вопросам сохранения биоразнообразия, которая выпускается малыми тиражами.

Так, за последние 7 лет (1998 – 2005 гг.) Кыргызской Академией Образования были рекомендованы следующие пособия по экологии, включающие вопросы сохранения биоразнообразия:

- Осмонов А. Геоэкологиянын негиздери : Орто мектептин 11 –классы ічін окуу китеби.- Бишкек: Шам, 1999.
- Субанова М.С., Ботбаева М.М. Биология: Орто мектептин 6–7 класстары ічін окуу китеби. – Бишкек: Педагогика, 2000.
- Мамбетакунов Э., Рязанцева В.А. Естествознание: Учебник для 5 –класса средней школы. – Бишкек: Мектеп , 1998.
- Постнова Е. А., Коротенко В.А., Домашов И. А. В мастерской предмета «Экология» - пособие для учителей./Под общ. ред. В.А. Коротенко. - Б.:2003.
- Дудашвили С.Д. Природа Кыргызстана. Учебное пособие по географии. - Б.: Раритет, 2000.
- Субанова М.С., Логинова И.В. Растения Кыргызстана. Учебное пособие по биологии. - Б.: Раритет, 2001.

В настоящий момент в Кыргызстане отсутствуют новые обучающие программы по борьбе с опустыниванием и предотвращению климатических изменений, рекомендованные МОНиМП Кыргызской Республики для общеобразовательных школ. Также в связи с нехваткой финансирования существуют трудности с переводом уже имеющихся пособий на кыргызский, узбекский, русский и другие языки, а также с их тиражированием в количествах, достаточных для покрытия нужд школ в масштабах всей республики.

Другим аспектом проблемы является низкое качество экологического образования в школах. В связи с этим в настоящее время в республике необходимо проведение специализированных семинаров и курсов повышения квалификации для учителей-биологов и экологов в сфере внедрения и использования интерактивных методик.

Критической остается ситуация в республике с внешкольным экологическим образованием. Сеть учреждений внешкольного экологического образования, которая поддерживалась государством в Советский период (Детско-юношеские центры краеведения и туризма, станции юных натуралистов, местные краеведческие музеи и др.), в настоящее время практически не функционирует. Ресурсная база и кадровый потенциал данных учреждений истощены. Большинство музейных экспонатов находятся в плачевном состоянии. Особенно это характерно для периферийных краеведческих музеев, расходы, на содержание которых не окупаются прибылью от их деятельности. При этом на сегодняшний день данные учреждения все еще являются центрами, где сосредоточено большое количество уникальных наглядных пособий, обладающих большой ценностью для школ, так как они могут использоваться для проведения уроков и экскурсий с целью изучения биоразнообразия КР.

Существуют примеры успешного сотрудничества школ и местных краеведческих музеев (например, школы с.Аркыт и музея Сары-Челекского заповедника, школы № 2 г.Талас и Таласского краеведческого музея и др.), благодаря которому музеи получают определенную поддержку: ученики и учителя помогают в изготовлении новых стендов,

работах по реставрации, пополнении коллекций и т.п. Данные инициативы нуждаются в поддержке и поощрении.

Роль и потенциал вузов Кыргызстана в деятельности по повышению осведомленности общественности в сфере сохранения биологического разнообразия

В настоящее время высшее образование Кыргызской Республики представляет собой сеть из 51 высших учебных заведений, из которых 36 государственных и 15 частных учебных заведений. В высших учебных заведениях Кыргызской Республики обучаются более 207 тыс. студентов, из них в государственных вузах обучаются 192 тыс. студентов, а в частных 15,5 тыс. Профессорско-преподавательский корпус составляет более 10,5 тыс. человек.

Что касается образования для сохранения биоразнообразия в высшей школе, то центрами знаний и информации в этой области традиционно являлись биологические факультеты на базе КНУ, КГПУ им. Арабаева, ОшГУ, НГУ и некоторых других вузов.

Кроме того, в настоящее время в 5 вузах республики ведется подготовка профессионалов экологов по направлениям: «Экология и природопользование», «Защита окружающей среды», «Общая экология», «Геоэкология», «Естествознание и экология», «Метеорология, экология и охрана окружающей среды», «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии», «Теплотехника, экология и безопасность жизнедеятельности». В рамках данных направлений будущим специалистам-экологам передаются отдельные аспекты экологических знаний в сфере сохранения биоразнообразия, но в целом доля часов, отводимых для рассмотрения проблем и практических механизмов сохранения биоразнообразия, по отношению к общему количеству часов в программах очень невелика.

В связи с переходом на новые образовательные программы подготовки бакалавров и магистров, дисциплина «Экология» (иногда «Основы экологии») введена в качестве обязательной в блок естественно-научных дисциплин. Кроме этого разработаны типовые программы по дисциплинам «Экология» и «Безопасность жизнедеятельности». Все эти дисциплины являющихся обязательными для образовательных стандартов всех специальностей высшего образования. Несмотря на широкую распространенность данных дисциплин, они опосредованно затрагивают вопросы КБР, раскрывая только отдельные вопросы.

Учитывая, что именно система высшего образования является главным поставщиком кадров для работы в различных отраслях человеческой деятельности и оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения молодых специалистов, встает вопрос о необходимости использования потенциала современной высшей школы Кыргызстана в продвижении идей сохранения биологического разнообразия.

При этом до настоящего времени в Кыргызстане не предпринималось усилий по систематическому и целенаправленному внедрению идей сохранения биоразнообразия в целом и экосистемного подхода в частности, в образовательные программы в высшей школе, а также повышению информированности преподавателей вузов КР в области сохранения биоразнообразия.

Данная ситуация вызвана рядом следующих причин:

- Большой недостаток электронных и печатных баз знаний, пособий, методических и наглядных материалов и других образовательных ресурсов по сохранению биоразнообразия,
- Лабораторная база на многих кафедрах ВУЗов не соответствует требованиям для полноценной подготовки специалистов по биоразнообразию. Лишь в некоторых ВУЗах сохранились лаборатории, соответствующие стандартам,
- В образовательных программах вузов (за исключением специальных дисциплин в сфере международного права) отсутствуют система знаний о Конвенциях в общем, и о КБР, в частности,

- Отсутствие разработанных и утвержденных стандартов в области образования для сохранения разнообразия,
- Отсутствие разработанных программ и образовательных модулей по биоразнообразию на уровне высшей школы,
- Отсутствие вопросов биологического разнообразия в системе подготовки и повышения квалификации преподавателей вузов,
- Отсутствие государственных и проектных механизмов финансирования программ в области образования для сохранения биоразнообразия,
- Недостаточное освещение вопросов биоразнообразия в средствах массовой информации.

Следует отметить, что настоящее время существует ряд инициатив отдельных творческих и наиболее информированных преподавателей вузов, которые в ряде случаев передают студентам информацию об отдельных аспектах устойчивости и сохранения биоразнообразия в рамках:

- типовой программы по дисциплине "Основы экологии" в рамках гуманитарных, экономических, сельскохозяйственных и технических направлений и специальностей (принята в июне 1996 г.).
- обязательной дисциплины «Концепция современного естествознания»
- программ подготовки профессионалов-экологов по 2-м направлениям - "Экология и природопользование" (Е.11), "Защита окружающей среды" (Т.35).

Но, в основном, подобные инициативы носят единичный и разрозненный характер. Особенно низкий уровень информированности о современных концепциях и подходах к сохранению биоразнообразия наблюдается в региональных вузах республики.

Другим аспектом проблемы является качество экологического образования в высшей школе. За последние годы в результате работы в республике различных международных проектов АЙРЕКС, АКССЕЛС, ПРООН, ЮСАИД, ТЕМПУС/ ТАСИС, ЮНЕСКО, ЮНИСЕФ, Корпуса Мира и др. значительная часть преподавателей вузов прошли обучение интерактивным методам обучения, но их число в целом по республике все еще остается невелико. В результате, большинство занятий по экологии и биологии все еще проводятся исключительно в традиционной лекционной форме. В связи с этим необходимо, чтобы внедрение курсов по сохранению биоразнообразия, сопровождалось подготовкой преподавателей в области интерактивных технологий.

Для усиления работы вузов в области экологической безопасности был организован Межвузовский учебно-методический Совет по экологии. При КНУ образована кафедра ЮНЕСКО по Экологическому Образованию, занимающаяся подготовкой и повышением квалификации специалистов. Потенциал и опыт данных учреждений может быть использован для продвижения образования для сохранения биоразнообразия в республике.

Определенную позитивную роль могут сыграть и специальные образовательные программы для студентов. В настоящее время в стране существует несколько национальных образовательных программ, таких как «Билим», «Кадры XXI века», деятельность которых направлена на повышение потенциала студентов и молодых специалистов, в том числе через студенческие обмены. Но при этом в рамках данных программ нет четко выделенных приоритетов по вопросам сохранения биологического разнообразия и стипендиаты в основном представлены специалистами и студентами медицинских, технических, экономических направлений. Таким образом, учреждение специальных национальных стипендиальных программ, направленных на развитие научного потенциала по вопросам сохранения биологического разнообразия, имеет в настоящее время большую актуальность.

Деятельность научных учреждений по вопросам повышения осведомленности общественности

Кыргызстан имеет научную базу, для реализации программ по сохранению биологического разнообразия. Вопросами в области исследований биологического

разнообразия в республике занимаются следующие научно-исследовательские учреждения: Биолого-почвенный институт Национальной Академии наук Кыргызской Республики; Институт леса и ореховодства Национальной Академии наук Кыргызской Республики (исследование территорий, описание видового состава); Ботанический сад Национальной Академии наук Кыргызской Республики; Кыргызская Аграрная Академия и некоторые другие.

В настоящее время Национальной Академией Наук реализуются исследования по нескольким приоритетным направлениям, в том числе:

- Биоразнообразии и экология.
- Проблемы горных экосистем и устойчивое развитие и горных популяций
- Рациональное природопользование и естественные водно-энергетические ресурсы.
- Комплексные исследования природных и природно-техногенных процессов в горных районах, прогнозирование катастроф.
- Проблемы устойчивого политического, экономического и социального развития Кыргызской Республики.

Проблема состоит в том, что результаты проведенных исследований практически не распространяются среди широкой общественности. Существуют лишь единичные случаи распространения данной информации среди населения. Чаще всего это происходит в рамках проектов, реализуемых при поддержке грантов международных организаций. В связи с этим в настоящее время в Кыргызстане актуальны инициативы по не разработке механизмов обеспечения доступа общественности к информации, которая концентрируется в научных учреждениях, в том числе и к информации по вопросам биоразнообразия.

Деятельность НПО в области повышения осведомленности общественности по вопросам сохранения биологического разнообразия

В настоящее время в Кыргызстане работает достаточно небольшой круг экологических НПО, имеющих сохранение биологического разнообразия ведущим направлением своей деятельности. В работе большинства экоНПО это направление либо отсутствует, либо представлено в достаточно фрагментарно. При этом чаще всего деятельность в этой сфере ограничивается достаточно узким спектром экологических методов – в основном, акциями прямого действия в пределах урбанизированных территорий: озеленению территорий парковых зон городов и сел, очистке природных парков, помощи птицам в зимний период и т.п.

Примеры успешных инициатив НПО по проведению информационных кампаний и образовательных мероприятий, направленных на повышение потенциала различных групп общественности по восстановлению природных сообществ, нарушенных в результате человеческой деятельности, и защите ареалов обитания диких видов (в том числе и краснокнижных) все еще достаточно редки. Причиной такого положения дел является нехватка во многих НПО компетентных специалистов, работающих в сфере образования для сохранения биоразнообразия. В связи с этим в настоящее время необходима реализация специальных программ, направленных на повышение региональных экоНПО в области образования для сохранения биоразнообразия.

Другим аспектом проблемы является отсутствие механизмов поддержки местных экоНПО, работающих в области образования и просвещения по вопросам биоразнообразия со стороны государства и международных донорских агентств. Решение данной проблемы очень актуально, поскольку в связи с неравномерностью распределения экоНПО на территории республики, большинство сильных и активных НПО находятся в г. Бишкек и г.Ош, тогда как в местных сообществах в регионах республики, живущих в непосредственной близости от естественных экосистем, экологическое движение представлено гораздо слабее.

В то же время в Кыргызстане существует ряд НПО, в которых сосредоточен достаточно высокий экспертный потенциал в сфере образования для сохранения биоразнообразия. Они проводят большую работу по выпуску информационных

материалов, методических и учебных пособий по сохранению биоразнообразия, проводят научные исследования, организуют информационные кампании для населения.

Примерами таких инициатив являются информационные материалы, разработанные экспертами Экологического Движения Кыргызстана «Алейне», информационные кампании Молодежного Экологического Движения «БИОМ» по сохранению биоразнообразия для учителей школ и преподавателей вузов, публикации НПО «ГЛИП» по проблемам генетически модифицированных организмов и т.д.

Роль СМИ в распространении информации и просвещении по вопросам сохранения биологического разнообразия

Большую роль в работе с общественностью в сфере просвещения и распространения информации по вопросам биоразнообразия играет СМИ. Но, несмотря на это доля экологической информации в СМИ Кыргызстана по сравнению с другими тематическими областями очень низка (около 2- 5%). При этом доля информации по вопросам сохранения биоразнообразия еще меньше (менее 1%). Основная часть этой информации имеет новостной характер и основывается на потребительско-хозяйственном отношении людей к биологическим ресурсам. То есть, основной упор делается на потребительскую ценность объектов природы, при этом минимизируется ее значимость в глобальном аспекте, а также, в контексте выполняемых функций для сохранения жизни на земле.

В Кыргызстане существуют единичные инициативы по поддержке и развитию экологической журналистики в республике. Так, например, силами НПО уже несколько лет проводятся республиканские и Центральноазиатские фестивали экологической журналистики. На этих фестивалях лучшие работы экологических журналистов отмечаются наградами и поощрениями.

В настоящее время существует ряд барьеров, препятствующих развитию экологической журналистики в Кыргызстане:

- Отсутствие национальной стратегии по экологическому просвещению взрослого населения;
- Недостаток информированности и опыта у многих журналистов по освещению проблем сокращения биологического разнообразия;
- Неадекватность информационного объема внутри страны и информационные разрывы между регионами;
- Газеты уделяют внимание, в основном, новостным материалам, зачастую игнорируя общеобразовательные и информационные статьи. Мало печатается аналитических и познавательных статей специалистов – экологов, адаптированных для широкого круга общественности;
- Со стороны организаций, занимающихся экопросвещением, предпринимается недостаточно усилий по работе со средствами массовой информации;
- Доступ к экологической информации все еще является ограниченным;
- Практически отсутствуют примеры экологических акций и кампаний в регионах республики.

Одной из граней проблемы также является крайне слабое развитие механизмов информирования общественности по вопросам сохранения биологического разнообразия через Интернет.

Таблица 11

Примерное тематическое распределение информации о сохранении биологического разнообразия Кыргызстана в сети Интернет

Типы сайтов	процент
Сайты Кыргызстана (государственные и общественные)	30%
Новостные сайты	10%
Проекты, работающие по вопросам сохранения	20%

В сети Интернет нет специализированного государственного портала, который бы работал в области распространения информации по вопросам сохранения биологического разнообразия в Кыргызстане. В большинстве случаев информация о состоянии и сохранении биологического разнообразия представлена на сайтах общественных организаций и международных проектов.

Примером достаточно активного информационного портала, участвующего в процессе повышения осведомленности общественности по вопросам сохранения биологического разнообразия может служить сайт ПРООН www.caresd.net.

Если рассматривать работу общественных сайтов, то чаще всего в системе их управления отсутствует механизм привлечения внимания широкой общественности. Не развита баннерная сеть, облегчающая переход на экологические информационные порталы Кыргызстана. Нет механизмов поиска статистической и аналитической информации по Кыргызстану.

Роль международных программ и проектов в распространении информации и просвещении по вопросам сохранения биологического разнообразия

Большой вклад в повышение осведомленности общественности по вопросам сохранения биоразнообразия вносят международные проекты и программы. Так, например, для информационного обеспечения специалистов и заинтересованной общественности в рамках Центральноазиатского трансграничного проекта ГЭФ/ВБ по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня были выпущены на кыргызском и русском языках следующие издания: «Млекопитающие и птицы - индикаторы состояния экосистем Западного Тянь-Шаня», «Растения – индикаторы состояния экосистем Западного Тянь-Шаня», «Методические указания по созданию малых питомников плодовых, декоративных и лесных древесно-кустарниковых пород», «Биологическое разнообразие Западного Тянь-Шаня», «Летопись природы» и т.д.

Большую роль также играют различные образовательные мероприятия в сфере сохранения биоразнообразия – семинары, тренинги, круглые столы, информационные кампании и др., которые организуются НПО при содействии международных организаций и проектов.

На постоянной основе выходят информационные бюллетени и журналы, такие как: Информационный бюллетень/Дайджест Центральноазиатского трансграничного проекта ГЭФ/ВБ по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня, журнал «Лес-Токой», вестник «Биосферная территория «Ысык-Кёль», информационный бюллетень проекта ЮНЕП/ГЭФ «Разработка рамочных документов по биобезопасности в КР».

В течение 2002-2005 годов для школ Кыргызстана периодически выпускался бюллетень по образованию для сохранения биоразнообразия «Школьная зеленая страна» в рамках кыргызско - британского проекта при поддержке фонда «Инициативы Дарвина». В рамках данного проекта также были выпущены образовательные плакаты, пособие и электронный диск по сохранению биоразнообразия. Школы, в которых были и распространены данные образовательные материалы и проведены семинары для учителей по их использованию, в настоящее время являются центрами по повышению осведомленности населения по вопросам биоразнообразия в различных областях Кыргызстана.

Основной проблемой является то, что информационные материалы международных проектов издаются небольшими тиражами, что не позволяет охватить широкий круг общественности.

Рекомендации по повышению эффективности работы в сфере просвещения, повышения осведомленности населения и обмена информацией по вопросам биоразнообразия

К числу механизмов, внедрение которых позволит повысить эффективность работы в сфере повышения осведомленности общественности, в том числе молодежи, по вопросам сохранения биоразнообразия, можно отнести:

- Разработка и принятие Национальной Стратегии по повышению осведомленности общественности в сфере сохранения биоразнообразия;
- Интеграция вопросов биоразнообразия в существующие государственные программы и стратегии Кыргызстана в сфере экологии и образования;
- Повышение уровня вещаемости в СМИ по вопросам биоразнообразия;
- Включить мероприятия по образованию для сохранения биоразнообразия в программы развития на местах с выделением соответствующих средств в местных бюджетах;
- Предусмотреть государственные и проектные механизмы финансирования программ по образованию для сохранения биоразнообразия;
- Проведение серии широкомасштабных информационных компаний по вопросам сохранения биологического разнообразия во всех регионах Кыргызстана;
- Разработка и утверждение стандартов по образованию для сохранения биологического разнообразия;
- Внедрение вопросов сохранения биологического образования в систему существующих школьных предметов естественного и гуманитарного циклов;
- Содействие проведению внешкольных мероприятий/акций в местных сообществах Кыргызстана, направленных на повышение уровня осведомленности по вопросам местного биоразнообразия и его сохранению;
- Организация микро-заповедников дикой природы на пришкольных территориях;
- Разработка образовательных курсов и модулей для студентов вузов по вопросам сохранения биологического разнообразия;
- Включение вопросов сохранения биоразнообразия в систему повышения квалификации специалистов-экологов, учителей школ и преподавателей вузов
- Проведение национальных экологических олимпиад, конкурсов и экспедиций молодых ученых;
- Поддержка работы существующих специализированных кружков, клубов, домов детского творчества, краеведческих музеев, станций юных натуралистов и других учреждений дополнительного экологического образования в сфере сохранения биологического разнообразия;
- Разработка новых и содействие тиражированию имеющихся электронных и печатных баз знаний, пособий, изданий и других образовательных ресурсов в сфере образования для сохранения биологического разнообразия;
- Содействие разработке имитационно-ролевых игр по сохранению биоразнообразия, направленных на развитие навыков коллективного и индивидуального принятия экологически сбалансированных решений;
- Организация системы доступа общественности к информации по вопросам биоразнообразия, концентрирующихся в научных учреждениях республики;
- Организация и поддержка работы сети «Молодежь за сохранение биоразнообразия и экологическую безопасность Кыргызстана»;
- Оказание содействия работе НПО Кыргызстана, работающих в области сохранения биоразнообразия;
- Создание сети ресурсных центров по образованию для сохранения биологического разнообразия в Кыргызстане (на базе существующих сетей экологических школ, общественных и государственных организаций).

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ И СВЕДЕНИЕ К МИНИМУМУ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Миллионы видов растений и животных, сформировавшихся в результате длительной сопряженной эволюции - залог устойчивости и долговечности жизни на земле. Биологическое разнообразие – глобальная экологическая проблема, обусловленная природными факторами (горный рельеф, опустынивание, глобальное изменение климата) и антропогенными (перевыпас, браконьерство, промышленные и горнорудные предприятия).

Горный рельеф

Само существование экосистем на крутых горных склонах требует в среднем в 1,5 раза больше затрат энергии, чем в аналогичных климатических условиях на равнине. Естественная ограниченность площадей на территории Кыргызской Республики, пригодных в горных условиях для существования тех или иных сообществ, обусловила их малые размеры. Большинство их находится у нижнего предела существования. Дальнейшее их сокращение может привести к необратимому обеднению видового состава (островной эффект), в конечном счете – к деградации и исчезновению того или иного растительного сообщества. Это уже произошло с равнинными и предгорными природными экосистемами в Чуйской долине и на юге Кыргызстана, которые были распаханы и заняты посевами сельскохозяйственных культур. Это происходит с отдельными сообществами на всей территории республики при хозяйственном освоении земель (Проект «Стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия», 1998).

Опустынивание

Опустынивание Центральной Азии ведет к опустыниванию и территории Кыргызстана, затруднению и прекращению воспроизводства и восстановления склоновых лесов и других влаголюбивых сообществ, к расширению площадей пустынь и опустыненных степей во всех физико-географических районах страны. Горные, высокогорные экосистемы являются особенно уязвимыми. В настоящее время в республике практически не сохранилось эталонов ненарушенных экосистем. Первичную растительность сменили низко продуктивные вторичные группировки с разреженным покровом. Общая тенденция аридизации территории Кыргызстана обусловила смену доминантов травостоев, резкое снижение биомассы и увеличение доли участия плохо - поедаемых и ядовитых видов в сообществах основных типов растительности всех физико-географических районов.

Биоразнообразие и изменение климата

По прогнозам экспертов-климатологов Кыргызстана, на территории республики к 2100 г. ожидается повышение глобальной среднегодовой температуры в пределах 2,5-3,0⁰С и увеличение годовой суммы осадков на 10-15% по сравнению с их величинами в 1961-1990 годах (Последствия изменения климата для регионов, 1997; Современный климат Кыргызстана, 2002; Титова Л.И., 2002).

В растительном покрове наиболее уязвимыми к глобальному изменению климата окажутся виды растений и сообщества, имеющие небольшую экологическую амплитуду, краснокнижные, редкие, эндемичные, с сокращающимся ареалом (Первое Национальное сообщение КР по Рамочной конвенции ООН об изменении климата, 2003). В соответствии с сценарными оценками изменения климата, разработанными Л.И.Титовой (2002), на территории Кыргызстана, по-видимому, произойдет значительное смещение границ природных поясов за счет расширения пустынных и степных экосистем и остепнения - луговых. Катастрофических изменений видового состава биоты не произойдет. Повышение температуры будет нивелироваться увеличением влажности и горным рельефом. Многие виды растений и главное - доминанты имеют широкий экологический ареал и в процессе эволюции приобрели ряд приспособлений для жизни при минимальном атмосферном увлажнении и температурных контрастах. Почти всем видам животных

свойственны естественные, выработанные в процессе эволюции адаптационные возможности для миграции в более оптимальные условия или для изменения сроков суточной или сезонной активности.

Влияние антропогенных факторов

Антропогенные факторы усугубляют действие отрицательных природных явлений.

Перевыпас

Многолетний нерегулируемый выпас скота в сообществах всех типов растительности ведет к их трансформации. Растительность крупнотравно-злаковых саванноидов в Западном Тянь-Шане (Чаткальский хребет) характеризуется господством видов грубостебельного разнотравья, таких как: *Centaurea modesti*, *Lindelofia stylosa*, *Prangos lipskyi*, *Rumex paulsenianus*, *Lindelofia macrostyla*, *Alcea nudiflora*, *Morina kokanica* – индикаторов, свидетельствующих об ухудшении условий экологической среды. В условиях высокой антропогенной нагрузки растительность саванноидного типа (отроги северного макросклона Чаткальского хребта) представлена разными по устойчивости серийными группировками дигрессивного ряда.

Исходное сообщество - луковичноячменно-прангосово-ежовое,

II - стадия -луковичноячменно- васильково-прангосовое,

III - прангосово-васильково-щавелевое,

IV - трубкоцветово-репейниково-щавелевое,

V-VI - птичегорцовое,

VII - абсолютный сбой (вблизи кошар).

Значительные площади здесь заняты сообществами, III и IV ступеней дигрессии.

В бородачовом сообществе (Киргизский хребет) формируется эфемеровая синюзия из многочисленных сорных видов: *Aegilops cylindrica*, *Centaurea squarrosa*, *Alyssum turkestanicum* и *A. calycinum* и других. Существенно повышается фитоценотическая роль *Artemisia absinthium* и *Centaurea squarrosa*.

В сообществах мелкодерновинных степей происходит изреживание травостоев, уменьшение в 1,6-2 раза проективного покрытия и задернованности почвы. В степях Северного Тянь-Шаня (хребты Киргизский, Тескей, Кунгей), высокогорий Внутреннего Тянь-Шаня (Суусамыр) господствующие ранее в травостое злаки сменяют малоценные в кормовом отношении грубостебельные виды: *Olygosporus dracuncululus*, *Eremurus fuscus* и *E. tianshanicus*. В экстремальных условиях сыртовых нагорий Внутреннего Тянь-Шаня злаки: *Festuca valesiaca* и *F. kryloviana*, *Hordeum turkestanicum* вытесняются видами из разнотравья: *Ligularia narynensis* и *Leontopodium ochroleucum*. Вблизи кошар почва оголяется на 80-85%.

Процессы дигрессии луговой растительности следуют в направлении замены господствующих в прошлом доминантных злаков балластными и ядовитыми видами из грубостебельного разнотравья. Однако величина продукции при этом остается прежней, но существенно снижается ее хозяйственная ценность. На высокотравных лугах Северного Тянь-Шаня (хребты: Киргизский, Кунгей, Тескей) значительное развитие получили *Ligularia heterophylla* и *L. thomsonii*, *Aconitum septentrionale* и *A. soongaricum*, *Ranunculus polyanthemus*, *Thalictrum minus*, виды *Rumex*. По склонам Кунгей и Тескей широко распространилась *Veratrum lobelianum*. Деграция травостоя прогрессирует в направлении к месту ночевки скота, испытывающему максимальную нагрузку, где наблюдаются крайне разреженные группировки растений: *Amoria repens*, *Poa annua*, *Veronica biloba* и *V. verna*.

В Тогуз-Тороузской котловине, на северо-восточном макросклоне Ферганского хребта, в хребтах Чаар-Таш и Ак-Шайрак Внутреннего Тянь-Шаня широкое распространение получили *Ligularia macrophylla* и *Rumex paulsenianus*. В Токтогульском районе (урочище Джайлоо-Тор-Джайлак) участки, занятые ранее

ежовыми сообществами, сменили густые заросли *Allium aflatunense*, *Ligularia macrophylla*, *Rumex paulsenianus*.

На лугостепях предгорий и среднегорий хребтов республики в значительной мере разрослась полынь - эстрагон. В Киргизском хребте и Тескей Ала-Тоо, в северной части возвышенности Оргоchor Северного Тянь-Шаня, в урочище Суусамыр Внутреннего Тянь-Шаня полынь эстрагон имеет ландшафтное значение, с обилием в травостое до 80% и более.

Анализ измененной растительности за последние 30-50 лет показывает: в среднегорьях Кунгей Ала-Тоо, где осуществляется выпас скота круглый год, смена растительности лугостепи идет в следующем направлении: пырейно-мятликово-разнотравная лугостепь - ковыльно-разнотравная и ковыльная степи - ковыльно-типчаковая степь - типчаковая степь - типчаково-полынная сухая степь. Конечная стадия дигрессионного ряда завершается полынной пустыней, постоянными видами которой являются - *Adonis parviflora*, *Ceratocephala testiculata*, *Girgensohnia oppositiflora*, *Marrubium anisodon*, *Polygonum aviculare*, виды *Atriplex*.

На среднетравных криофитных (субальпийских) лугах Северного макросклона Киргизского хребта и других хребтов Северного Тянь-Шаня значительные площади заняты почти чистыми травостоями из *Alchemilla retropilosa* и *Phlomis oreophila*. Повышение нагрузки ведет к развитию разреженных группировок. Обильно разрастаются балластные плохо поедаемые животными и ядовитые виды: *Ranunculus trautvetterianus*, *Lamium turkestanicum*, *Achillea biebersteinii*, *Amoria repens*. Среднетравные криофитные (субальпийские) луга урочища Суусамыр Внутреннего Тянь-Шаня чрезмерно засорены грубостебельными растениями: *Ligularia thomsonii* и *Rumex paulsenianus*. В Чаткальском хребте Западного Тянь-Шаня на деградированных, участках горцовых лугов из *Aconogonon coriarium* обильно разрастается *Ligularia alpigena*, занявшая позиции доминанта.

Техногенные процессы (строительство дорог, плотин электростанций, кошар, шахт, рудников, поселков строителей) приводят к сокращению численности, обеднению видового состава биоты, нормального функционирования экосистем и защитных функций их по очистке атмосферы, чистоты водных бассейнов. Чрезмерно густая сеть дорог, особенно не соединяющих постоянные населенные пункты, приводит к расчленению естественных сообществ и их деформации в результате исчезновения ряда видов в полосе до 500 м и внедрению чужеродных видов. Особую опасность представляют горнорудные предприятия, расположенные среди чрезвычайно уязвимых высокогорных экосистем.

Браконьерство (отстрел и отлов некоторых охотничьих видов животных), незаконная вырубка деревьев и кустарников, заготовка лекарственных растений, сбор диких цветов – все это привело местами почти к полному их исчезновению. В результате происходит дробление и сокращение ареалов, снижение численности и воспроизводства видов растений и животных. Многие из них становятся крайне редкими на грани вымирания. Уже исчезло несколько видов растений. В Красную книгу Кыргызстана (2006 г.) включено 83 вида растений. Список этот нуждается в дополнении. Особенно опасны процессы сокращения площади лесов, которые за последние полвека уменьшились наполовину. Между тем именно в лесах сосредоточено не менее половины всего видового разнообразия биоты страны.

В настоящее время в Кыргызстане организована сеть заповедных территорий с разными режимами охраны, которые должны обеспечить сохранение на далекую перспективу эталонные участки разных по типологии растительных сообществ, редких и находящихся на грани исчезновения видов флоры и фауны.

Мероприятия по сохранению биоразнообразия растительного покрова.

Снижение бедности населения. Важнейший аспект охраны природных экосистем - разработка эколого - биологических основ правильного использования естественной растительности. Вопросы рационального ее использования должны проводиться параллельно с организацией и проведением мероприятий по всемерной охране растительных объектов. Выявить глубину и направленность антропогенных смен, найти пути направленного управления сукцессиями. Установить оптимальные и предельно допустимые хозяйственные нагрузки с учетом природного потенциала региона.

Задачи современного периода - разработать научно обоснованную систему природопользования, которая должна включать следующие мероприятия:

- Приведение в соответствие с требованиями охраны окружающей среды сельскохозяйственного и промышленного производств, коммунального хозяйства.
- Рациональное использование природного потенциала биологического и ландшафтного разнообразия.
- Внедрение пастбищеоборотов, сенокосооборотов.
- Соблюдение сроков и норм заготовок лекарственных и технических растений. Сохранение и восстановление наиболее важных экосистем и ландшафтов до состояния естественного устойчивого воспроизводства.
- Обеспечение существования и естественного возобновления важных для природы и ценных для общества видов растений и животных.
- Создание Экологической сети, охватывающей все важнейшие экосистемы во всех биогеографических подразделениях страны. Их площади должны быть увеличены для обеспечения воспроизводства популяций важнейших видов растений и животных.
- Культивирование редких, эндемичных видов растений в ботанических садах, питомниках.
- Создание генофондов (коллекций семян и других геноматериалов).
- Организация службы биологического мониторинга. В четырех физико-географических областях Кыргызстана как наиболее значимые объекты для мониторинга.
- Регулярное переиздание “Красной книги редких и исчезающих растений Кыргызстана”; Издание “Красной книги редких уникальных и исчезающих растительных сообществ Кыргызстана”.
- Обучить на семинарах научных сотрудников ООПТ проведению мониторинга, ознакомить с объектами мониторинга (растения, животные).
- Издать популярные, иллюстрированные «Определители основных объектов мониторинга».
- Издать «Инструкцию по проведению биологического мониторинга».

Организационно проведение мониторинга биоразнообразия может быть выполнено на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Разработано методическое пособие «Летопись природы в заповедниках КР» (Шукуров Э.Дж., Балбакова Ф.Н., Лебедева Л.П., Челпакова Ж.М., Мамбеталиев У.А., Сураппаева В.М., Назаркулова А.Б., 2004 г.).

Основной методикой при последующих регистрациях влияния изменения климата на экосистемы и непосредственно на виды растений и животных должен быть «простой и эффективный метод мониторинга окружающей среды - метод растительных и животных индикаторов» (Ионов Р.Н., Мухамеджанова Ф., 2002; Ионов Р.Н., Лебедева Л.П., 2003; Давлетбаков А.Т., Шукуров Э.Дж., 2003).

Законодательные акты КР по предупреждению возможного неблагоприятного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Кыргызская Республика, разделяя и поддерживая цели мирового сообщества по сохранению среды обитания человечества, биоразнообразия декларировала эти цели в национальном законодательстве (см. Приложение 2).

Кыргызская Республика является участником международных и региональных соглашений, касающихся ответственности и компенсации, которые могут быть применены в случае нанесения ущерба биологическому разнообразию. Кыргызская Республика ратифицировала 11 международных приоритетных конвенций (Приложение 3).

В КР разработан ряд законов, обязывающих проведение мониторинга в целях обеспечения наблюдений, учета, оценки, прогноза, контроля и управления за состоянием и изменением окружающей среды и ее ресурсов (Приложение 2).

Необходимо отметить, что многие положения пока имеют, в основном, декларативный характер.

В республике не разработана Национальная стратегия плана действий по предотвращению последствий сокращения биоразнообразия, изменения климата, опустынивания, деградации земель.

В Кыргызской Республике не внедрены механизмы для предотвращения или сведения к минимуму опасности или ущерба, источники которых находятся на территории КР, для биологического разнообразия на территориях других стран или в областях за пределами нашей национальной юрисдикции.

Учитывая, что сокращение биоразнообразия, глобальное изменение климата, опустынивание, деградация земель будут иметь негативные последствия для экономики и экологии страны, а также в социальной сфере Кыргызстану необходимо разработать Национальные стратегии и планы действий по биоразнообразию, преодолению и смягчению последствий изменения климата, опустынивания, деградации земель и механизмы их выполнения (Глобальные экологические конвенции, 2005).

ДОСТУП К ГЕНЕТИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ

Проблема доступа к генетическим ресурсам неразрывно связана с развитием биотехнологии. Следует отметить, что, несмотря на то, что КБР посвящена биоразнообразию, в ее разделах, где говорится о доступе к ресурсам, речь неизменно идет о генетических (а не биологических) ресурсах. *"Генетические ресурсы трактуются как генетический материал, представляющий фактическую или потенциальную ценность"*.

Современная биотехнология проявляет возрастающий интерес именно к "информационной" (то есть генетической) компоненте организмов. Наряду со знакомыми даже не биологам, объектами скрининга на новые гены и их комбинации могут становиться такие источники биологического разнообразия, как палеонтологические музеи и гербарии, где о живых (то есть "функционирующих" в данный момент) организмах речь вообще не идет. Реальностью становится и промышленное использование экспрессии в новом организме-хозяине генов, исходный природный хозяин которых пока не культивируется в лаборатории и потому не имеет даже формального таксономического статуса (Л.В.Калакуцкий, материалы веб-сайта www.biotech.ru).

Поскольку ценность «новых генов» для Транснациональных Корпораций стала актуальнее ценности «живых организмов», возрастает интерес к тем представителям живого мира, филогенетическая (тем самым и генетическая) удаленность которых от ранее известных представляется наиболее значительной.

В настоящее время Кыргызская Республика обладает значительными генетическими ресурсами и низким уровнем развития биотехнологии. Это позволяет стране выступать на международной арене только в качестве источника генетических ресурсов. Однако, и это требует развития соответствующей законодательной базы. Поэтому в стране идет работа над созданием законодательства по доступу к генетическим ресурсам.

Анализ уже существующей нормативно-правовой базы стараны характеризует определенную интеграцию нормативных положений республики с международными правовыми нормами. Это особенно характерно для блока карантина растений и фитосанитарии, где довольно полно учтены санитарные и фитосанитарные меры Соглашения ВТО-СФС. На основании Закона Кыргызской Республики «О карантине растений» фитосанитарные меры, основанные на научных принципах и международных стандартах, разрабатываются и применяются без дискриминации стран, а фитосанитарные нормы других стран признаются, если они обеспечивают надлежащий уровень фитосанитарной защиты, применяемой в Кыргызской Республике. Фитосанитарные правила по карантину растений, действующие в республике, не противоречат требованиям ВТО, ЕОКР, ФАО, а также Конвенции по защите растений.

Страной принят ряд законодательных норм регулирующих доступ к генетическим ресурсам, но специализированного закона пока нет.

По вопросам доступа к генетическим ресурсам работает ряд министерств и ведомств, а также международных проектов, неправительственных и научных организаций.

Примером может служить проект МНТЦ КР-973 «Сохранение и использование гермоплазмы дикорастущей флоры Кыргызстана для решения генетико-селекционных и народно-хозяйственных задач», реализуемый с 2004 года лабораторией биотехнологии растений Института биотехнологии НАН КР. В рамках работы проекта проводится инвентаризация и дается оценка состоянию эндемичных, редких и исчезающих, а также обособленных видов растений дикорастущей флоры и создается база данных в системе ГИС.

Государственной лесной службой КР совместно с Институтом ООН по Передовым Исследованиям в 2003 году был проведен международный семинар с участием 5 республик ЦА региона и Монголии по проблемам биобезопасности, доступа к генетическим ресурсам и традиционным знаниям. На семинаре было принято решение

представителями стран-участниц - организовать сеть по биобезопасности, с назначением ответственного лица сети (Фокал Пойнта) в Бишкеке. В рамках сети осуществляется проведение обмена информацией в области биологической безопасности, доступа к генетическим ресурсам. В 2005 году в рамках сети было проведено исследование «Законодательство в сфере доступа к генетическим ресурсам и распределения выгод в ЦА и Монголии». Участниками сети ведется определенная работа по внедрению Боннских принципов в законодательство КР. В частности, в настоящее время идет работа над разработкой Экологического Кодекса Кыргызской Республики, в котором уделяется должное внимание применению Боннских руководящих принципов.

Изучение вопросов доступа к генетическим ресурсам показало, что нормативно-правовая база в КР по вопросам доступа к генетическим ресурсам и распределению выгод имеется, но требует определенной доработки. В то же время, широкая практика заключения соглашений и договоренностей о совместном использовании выгод и прогнозируемых результатов отсутствует.

ДОСТУП К ТЕХНОЛОГИИ И ЕЕ ПЕРЕДАЧА

Кыргызская Республика принимает ряд мер для содействия в развитии доступу к технологии и ее передаче. Меры принимаются как в законодательном (принятие нормативно-правовых документов и создание соответствующих программ), так и административном плане (создание институтов, лабораторий и т.д.).

В частности, в целях реализации Государственной программы реформирования науки в Кыргызской Республике на 2003-2005 годы (утверждена Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 19 марта 2003 года №144), Правительство Кыргызской Республики своим Постановлением от 13 августа 2003 года №511 утвердило «Перечень приоритетных направлений развития науки» и «Перечень критических технологий по приоритетным направлениям развития науки» на 2003-2005 годы. В Перечень приоритетных направлений входит и направление развития биотехнологии.

В целях реализации Указа Президента Кыргызской Республики «О мерах по дальнейшему развитию промышленности и инновационной деятельности в Кыргызской Республике» от 19 января 2002 года, Комплексной основы развития Кыргызской Республики на период до 2010 года, обеспечения нормального воспроизводства человеческих и биологических ресурсов, охраны и рационального использования генетических ресурсов растений, животных и микроорганизмов, расширения производства промышленной продукции и подъема экономики республики Правительство Кыргызской Республики Постановлением от 22 апреля 2003 года №234 утвердило «Государственную научно-техническую программу «Биотехнология», в которой приоритетными направлениями определены:

- Биотехнология для промышленности и сельского хозяйства, которая ориентирована на решение следующих задач:

- а) создание биопрепаратов, вакцин, сывороток и продуцентов;
- б) синтез пищевых биокомпозитов, белков и консервантов;
- в) синтез промышленных аддуктов и композитов;
- г) синтез биопестицидов, фитогормонов, фитоалексинов;
- д) культура растительных клеток и тканей;
- е) регуляция репродукции и онтогенеза сельскохозяйственных животных.

- Биотехнология для медицины для решения следующих задач:

- а) регуляции процессов иммунитета и репродукции;
- б) разработки и внедрения методов молекулярной диагностики инфекционных и неинфекционных заболеваний;
- в) синтеза лекарственных препаратов для медицины.

- Биотехнология для экологии, в том числе:

- а) создание банков генов микроорганизмов, растений и животных, в том числе диких видов и культурных сортов и пород;
- б) разработка биотехнологических методов для охраны окружающей среды, воспроизводства и рационального использования природных ресурсов.

В целях повышения биобезопасности и скоординированного развития местных направлений научных исследований Правительством Кыргызской Республики Постановлением от 14 февраля 1994 года №63 принят Устав Международного Центра геномной инженерии и биотехнологии (Мадрид, 13 сентября 1983 года).

В стране принят ряд законодательных норм, направленных на разработку и укрепление соответствующих информационных систем для передачи технологий и технологического сотрудничества:

- Устав Международного Центра геномной инженерии и биотехнологии, утвержденный Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 14 февраля 1996 г. № 63;
- Постановление Правительства Кыргызской Республики «Об утверждении перечня приоритетных направлений развития науки и перечня критических

технологий по приоритетным направлениям развития науки в Кыргызской Республике на 2003-2005 годы» от 13 августа 2003 г. № 511, в том числе:

- Перечень приоритетных направлений развития науки в Кыргызской Республике на 2003 – 2005 годы;
- Перечень критических технологий по приоритетным направлениям развития науки в Кыргызской Республике на 2003-2005 годы.

Реализована первая фаза проекта UNEP/GEF «Разработка рамочного документа по биологической безопасности КР». Кыргызская Республика 3 октября 2005 года присоединилась к Картахенскому протоколу КБР, был разработан Национальный Рамочный Документ по биобезопасности в Кыргызской Республике, а также проект Закона КР “О биологической безопасности”, в которых регулируются вопросы применения биотехнологий. Ведется работа над созданием национальной системы биологической безопасности республики.

НАУЧНОЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

НАН КР на сегодняшний день стала членом ряда Международных ассоциаций и академий наук мира: Академии азиатских стран, Академии тюркских государств, вошла в Глобальный межакадемический совет стран мира, объединяющий академические структуры 82 стран.

Подписаны меморандумы и соглашения с Академиями наук и научными учреждениями стран СНГ, Германии, США, Малайзии, Китая, Турции, Венгрии, Монголии и других, в рамках которых за последние 5 лет заключено более 60 договоров о конкретном международном научно-техническом сотрудничестве.

Благодаря расширению научных связей наши ученые активно стали участвовать в крупных международных проектах и программах. Это проекты, финансируемые такими крупными международными организациями, как НАТО, МНТЦ, Европейская комиссия, ЮНЕСКО и другие. Активно ведется работа с международными фондами, предоставляющими гранты, такими как ИНКО-ИНТАС, Фондом гражданских исследований, Научным комитетом НАТО.

В Кыргызстане на данное время при поддержке международных доноров реализуются ряд совместных международных проектов, направленных на сохранение биоразнообразия. Одними из основных и ключевых моментов реализации являются компоненты научных исследований.

Гослесслужба КР – исполнительное агентство по КБР непосредственно участвует в реализации ряда проектов (Приложение 2).

С 2004 года развивается сотрудничество с Лесным Департаментом ФАО, при его поддержке реализованы проекты в области законодательства по «Совершенствованию и гармонизации законодательства в области охраняемых природных территорий» и «Правовые рамки для развития лесоводства и охоты», по разработке Критериев и индикаторов для устойчивого управления лесами на Центральноазиатском уровне, подготовлены национальные доклады по перспективным исследованиям лесного хозяйства (FOWECA) и глобальной оценке лесных ресурсов (FRA).

С мая 2005 года Гослесслужба КР вступила в IUFRO - Международный Союз Организаций по Исследованию Леса (Австрия), при финансовой поддержке Сеульского Национального Университета Республики Корея, которая предоставляет возможность для участия в 285 исследовательских работах, подключения в глобальную сеть IUFRO, получения финансовой поддержки для развивающихся стран и др.

Благодаря расширению научных связей наши ученые активно стали участвовать в крупных международных проектах и программах. Это проекты, финансируемые такими крупными международными организациями, как НАТО, МНТЦ, Европейская комиссия, ЮНЕСКО и другие. Активно ведется работа с международными фондами, предоставляющими гранты, такими как ИНКО-ИНТАС, Фондом гражданских исследований, Научным комитетом НАТО.

ПРИМЕНЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СВЯЗАННЫХ С НЕЙ ВЫГОД

В настоящее время шаги по выработке мер, связанных с содействием обеспечения приоритетного доступа на справедливой и равной основе Сторон к результатам и выгодам, вытекающим из биотехнологий, основанных на генетических ресурсах, находится на раннем этапе развития. Наблюдается недостаток юридически обязывающего специализированного национального законодательства в данной сфере, что не позволяет эффективно регулировать данные вопросы.

Все же первые шаги по направлению к распределению выгод от применения биотехнологии сделаны. Так, в соответствии с Законом Кыргызской Республики от 26 мая 1998 г. «О правовой охране селекционных достижений» и в соответствии с Международной конвенцией по охране новых сортов растений, ратифицированной Кыргызской Республикой (Закон Кыргызской Республики о присоединении от 14 января 2000 г. № 10), в Кыргызстане введен порядок патентования селекционных достижений и защиты прав оригинаторов, а также порядок контроля за ввозом и вывозом зарегистрированных в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений.

В стране был разработан Национальный Рамочный Документ по биобезопасности в Кыргызской Республике, а также проект закона КР «О биологической безопасности», в которых регулируются вопросы применения биотехнологий и обозначены меры по обеспечению приоритетного доступа на справедливой и равной основе Сторон к результатам и выгодам, вытекающим из биотехнологий, основанных на генетических ресурсах. Кыргызская Республика в августе 2005 года присоединилась к Картахенскому протоколу к КБР, что является важным шагом на пути к построению системы мер содействия обеспечения приоритетного доступа на справедливой и равной основе Сторон к результатам и выгодам, вытекающим из биотехнологий, основанных на генетических ресурсах.

Административные системы

В целом по проблеме биотехнологии в стране ведут исследования ряд научно-исследовательских учреждений, в том числе:

Институт биотехнологии Национальной академии наук Кыргызской Республики является одним из ведущих научных учреждений республики, где проводятся как фундаментальные, так и прикладные исследования, направленные на решение практических задач, имеющих большое значение в развитии биотехнологии.

Основные научные направления Института:

- конструирование вакцин и других биологических средств защиты животных от особо опасных заболеваний, общих для человека и животных;
- изучение физиолого-биохимических, иммунологических и генетических основ механизмов регуляции высокой продуктивности и оптимальной репродуктивной функции сельскохозяйственных животных;
- селекционно-генетические исследования по повышению продуктивных качеств и созданию животных нового типа в условиях высокогорья;
- проведение исследований по совершенствованию технологий изготовления экологически безопасных биологически активных веществ с использованием новейших методов культивирования первичных и перевиваемых линий клеток и тканей, свободных от контаминантов;
- создание генетического банка гермоплазмы с использованием технологий криоконсервации, поддержание и размножение введенных в культуру генотипов перспективных видов и сортов растений, ускоренное получение заведомо безвирусного материала для микроклонального размножения;
- поддержание, хранение и изучение микроорганизмов и создание биологических средств защиты животных от особо опасных заболеваний (общих для человека и животных);

- проведение исследований по экологической безопасности пищевых продуктов и сырья, обеспечивающих защиту от заноса и распространения особо опасных болезней людей, животных и растений, а также токсичных и других веществ на территории страны.
В структуре Института 7 научных лабораторий.

Научно-исследовательский институт молекулярной биологии и медицины при Национальном центре кардиологии и терапии Министерства здравоохранения Кыргызской Республики является ведущим учреждением в своей области в Кыргызской Республике и пионером в изучении молекулярно-генетических основ развития и современных методов лечения высотной легочной гипертензии и хронической горной болезни. В Институте имеется современное оборудование для проведения различного спектра молекулярно-генетических исследований.

Департамент Государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Кыргызской Республики проводит вирусологические, санитарно-вирусологические, серологические исследования.

Кыргызский аграрный университет имеет в своей структуре Центр биотехнологии, который совместно с Центром «Биотехнология» Российской академии наук намечает в конце 2004 года приступить к разработке биотехнологических методов ранней диагностики вирусных и бактериальных патогенов и к исследованиям по генной инженерии и улучшению пород животных и растений применением технологии рекомбинантных ДНК, т.е. начать создавать генетически модифицированные организмы.

В целом в республике к настоящему времени исследования по направлению «биотехнология» только начинаются, и результаты пока ограничены выведением нескольких сортов, свободных от вирусных инфекций, путем клеточных культур.

В республике совместно с учеными России и Казахстана организовано предприятие «БиоВАМ НПО ЛТД» для проведения совместных исследований в области биотехнологии. Институт биотехнологии НАН КР заключил договор о совместном научном исследовании на 2003 -2008 гг. в области конструирования биологических препаратов с Институтом ветеринарии Монгольской Республики; с Кимронским Институтом ветеринарии (Израиль).

С 2004 года лабораторией биотехнологии растений Института биотехнологии НАН КР реализуется проект МНТЦ КР-973: «Сохранение и использование гермоплазмы дикорастущей флоры Кыргызстана для решения генетико-селекционных и народно-хозяйственных задач». В рамках работы проекта разрабатываются технологии сохранения генетического материала уникальных растительных форм и методы их практического применения.

Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что страна ориентирована на биологически безопасное развитие современной биотехнологии, и предпринимает определенные шаги для развития биотехнологии в соответствии с целями КБР.

ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ

Финансирование расходов на государственное управление в области охраны, защиты, воспроизводства и рационального использования биологического разнообразия и на ведение лесного хозяйства осуществляется за счет средств республиканского бюджета по экономически обоснованным нормативам, разрабатываемым республиканским государственным органом управления лесным хозяйством и согласованным в установленном порядке.

Каждая Договаривающаяся Сторона обязуется обеспечивать в меру своих возможностей финансовую поддержку и стимулы в отношении тех видов деятельности на национальном уровне, которые направлены на достижение целей настоящей Конвенции в соответствии со своими национальными планами, приоритетами и программами.

Конвенция о биоразнообразии. Статья 20

Порядок финансирования лесного хозяйства определяется Министерством финансов Кыргызской Республики. С 1996 по 1998 гг. финансирование лесного сектора производилось из двух источников: местного бюджета и специальных средств. Из местного бюджета выделялись средства на заработную плату и отчисления в Социальный фонд, а из специальных средств финансировалось проведение лесохозяйственных мероприятий (воспроизводство, охрана и защита леса и биоразнообразия).

Таблица 12

Финансирование и оказание технической помощи организациям и учреждениям Государственной лесной службы за 1996-2005 гг. (в тыс.)

Годы	Всего		В том числе:							
			местный бюджет		специальные средства		Республикан-ский бюджет		Софинансирова-ние ПШИ	
	В сом.	В \$ США	В сом.	В \$ США	В сом.	В \$ США	В сом.	В \$ США	В сом.	В \$ США
1996	7099,3	509,65	4296,6	308,45	2802,7	201,2				
1997	12542,1	736.03	5707,8	334.96	6834,3	401.07				
1998	21436,9	729.64	6640,2	226.01	14796,7	503.63				
1999	62370,3	1598.41			48035,0	1231.03	14335,3	367.38		
2000	66521,8	1394.0			47591,7	997.31	18930,1	396.69		
2001	58387,9	1205.37			37407,5	772.25	20980,4	433.12		
2002	102547,0	2185.57			48892,6	1042.04	51154,4	1090.24	2500,0	53.29
2003	113800,6	2604.72			55021,5	1259.36	53429,1	1222.91	5350,0	122.45
2004	103294,4	2421.34			47089,7	1103.84	53904,7	1263.58	2300,0	53.92
2005 план	96813,3	2361.3			40150,0	979.27	53663,3	1308.86	3000,0	73.17

Специальные средства лесохозяйственных предприятий образуются в результате реализации лесной продукции (деловой древесины, дров, пиломатериалов), реализации продукции сельского хозяйства (зерновых, картофеля, продукции животноводства, продукции пчеловодства и т.д.), реализации продукции горных плодов (ореха, фисташки, яблок, барбариса, облепихи, алычи, шиповника и т.д.), реализации посадочного материала, аренды земель, пастбищ, от оказания платных услуг (за посещение территории лесхозов, государственных национальных природных парков, государственных заповедников, музеев, обслуживания туристов, гостиничные услуги и т.д.).

С 1999 г. финансирование лесного сектора производится также из двух источников: республиканского бюджета и специальных средств; из республиканского бюджета выделяются средства на заработную плату и отчисления в Социальный фонд, а

из специальных средств финансировалось проведение лесохозяйственных мероприятий (воспроизводство, охрана и защита леса и биоразнообразия и др.), проводящиеся за счет специальных средств, которые зарабатывают сами учреждения и организации лесной отрасли.

С 2002 года также выделяются финансовые средства из республиканского бюджета на софинансирование проекта по сохранению биологического разнообразия Западного Тянь-Шаня в рамках программы государственных инвестиций (ПГИ).

Таблица 13

Финансирование государственных заповедников Министерством охраны окружающей среды и Министерством экологии и чрезвычайных ситуаций за 1996-2001 гг.

Годы	Всего:		в том числе:			
	В сомах (в тыс.)	В долл. США (в тыс.)	Республиканский бюджет		Софинансирование ПГИ	
			В сомах (в тыс.)	В долл. США (в тыс.)	В сомах (в тыс.)	В долл. США (в тыс.)
1996	3017,0	216,58	3017,0	216,58		
1997	2927,5	171,8	2927,5	171,8		
1998	3200,8	108,94	3200,8	108,94		
1999	3857,2	98,85	3857,2	98,85		
2000	4967,1	104,08	3967,1	83,13	1000,0	20,95
2001	4632,7	95,63				

Фонд охраны природы

В соответствии со статьями 6, 11, 13 и 14 Закона Кыргызской Республики "Об охране природы" и в целях обеспечения финансирования мероприятий по охране природы, воспроизводству природных ресурсов, восстановлению потерь в природной среде, ликвидации экологических последствий аварий, катастроф и возмещения причиненного ими ущерба Указом Президента Кыргызской Республики «О местных и республиканских фондах охраны природы в Кыргызской Республике» N УП-239 от 21 июля 1992 года образованы местные и республиканские фонды охраны природы в Кыргызской Республике.

Местные и республиканский фонды охраны природы создаются при областных, Бишкекском городском управлении охраны окружающей среды и Министерстве охраны окружающей среды Кыргызской Республики.

Республиканский фонд охраны природы образуется за счет отчислений 25 процентов средств (в том числе инвалютных) местных фондов охраны природы.

Средства республиканского фонда охраны природы направляются на:

- работы по восстановлению нарушенных хозяйственной деятельностью природных объектов (малых рек, озер и т.п.), охране и воспроизводству животного и растительного мира;
- организацию особо охраняемых природных территорий (объектов) и их обустройство;
- доленое участие в разработке и осуществлении республиканских комплексных программ по охране природы;
- разработку системы экологического законодательства и нормативов;
- затраты, связанные с проведением государственной и общественной экологической экспертизы;
- организацию и ведение мониторинга и системы экологической информации;
- пропаганду экологических знаний;
- расходы по укреплению материально-технической базы и иные затраты, связанные с природоохранной деятельностью Министерства охраны окружающей среды Кыргызской Республики и ее местных органов;

- подготовку и переподготовку кадров для системы Министерства охраны окружающей среды Кыргызской Республики;
- премирование коллективов предприятий и отдельных работников, добившихся значительных результатов в природопользовании в масштабе республики, а также работников Министерства охраны окружающей среды Кыргызской Республики и общественных инспекторов по охране природы.

В отдельных случаях средства республиканского фонда охраны природы могут быть использованы (на долевых началах) на:

- научно-исследовательские, опытно-конструкторские и проектные работы (включая приобретение лицензий) по созданию ресурсо- и природосберегающих видов техники и технологий;
- создание межотраслевых предприятий для использования образующихся отходов производства и потребления;
- - приобретение оборудования для строительства мусороперерабатывающих и мусоросжигающих предприятий, включая закупку его за рубежом;
- пополнение местных фондов охраны природы (при недостаточности у них средств), выполнение природоохранных мероприятий в районах с наиболее сложной экологической обстановкой;
- расходы на содержание республиканского фонда охраны природы и центра экологической стратегии и политики Министерства охраны окружающей среды Кыргызской Республики.

В целях создания страхового запаса средств, выделяемых на частичное предупреждение и ликвидацию последствий природных процессов и явлений, часть средств республиканского фонда охраны природы может резервироваться. Основой для расчета величины резерва могут быть прогнозные оценки возникновения экстремальных природных процессов и явлений, характерных для территории республики, и необходимых затрат на предупреждение и установление возможных последствий.

Использование средств республиканского фонда охраны природы осуществляется в соответствии со сметой расходов на планируемый период, разработанной Правлением Республиканского фонда охраны природы Министерства охраны окружающей среды Кыргызской Республики, и утвержденной Правительством Кыргызской Республики.

Средства республиканского фонда охраны природы могут быть направлены по целевому назначению на финансирование межгосударственных мероприятий по охране природы.

Неиспользованные в текущем году средства местных и республиканского фонда охраны природы переходят на следующий год, изъятию не подлежат и расходуются в соответствии с настоящим Положением.

Данные об использовании местных фондов охраны природы представляются местными органами по охране природы Министерства охраны окружающей среды Кыргызской Республики одновременно с бухгалтерским отчетом.

Таблица 14

Финансирование и оказание технической помощи государственным заповедникам со стороны Республиканского фонда охраны природы

Годы	Всего: сом.(тыс.)	Всего: долл.США (тыс.)
1997	1983,0	116,37
1998	820,0	27,91
1999	1 000,0	25,62
2000	1 000,0	20,95
2001	855,0	17,62

Сбор от экологического поста «Ак-Кеме»

Экологические сборы взимаются с автотранспортных средств Кыргызстана, а также из стран ближнего и дальнего зарубежья на экопосту при въезде в биосферную территорию Иссык-Куль.

Собранные средства идут на стабилизацию экологического баланса хрупкой природно-климатической системы уникального горного озера. Используются они и для реконструкции очистных сооружений, водопроводной системы наиболее посещаемых туристами населенных пунктов области. За счет них осуществляется целый комплекс мер, направленных на совершенствование туристской инфраструктуры побережья прекрасного природного замкнутого водоема.

Автотуристы, следующие на Иссык-Куль из сопредельных государств, оплачивают право въезда на побережье озера на экологическом посту, расположенном перед городом Балыкчы. Оплата для легкового автомобиля установлена в 500 сомов (примерно 11,7 доллара США). Оплата за въезд грузовиков, внеграфиковых автобусов и бусиков – 200 сомов (4,7 доллара США).

Ресурсы, полученные путем применения финансовых инструментов, таких, как плата за использование биоразнообразия

В целях введения экономического механизма природопользования в соответствии со статьями 3 и 11 Закона Кыргызской Республики "Об охране природы" Правительство Кыргызской Республики Постановлением № 269 от 7 июля 1995 года утвердило:

- нормативы для расчета платы за пользование ресурсами животного мира Кыргызской Республики;
- ставки за пользование ресурсами растительного мира Кыргызской Республики;
- таксы на древесину лесных пород, отпускаемую на корню в Кыргызской Республике;
- нормативы для оценки покрытой лесом площади Кыргызской Республики;
- порядок взимания платы за пользование природными ресурсами животного мира и растительности (в том числе лесов) в Кыргызской Республике.

Одобрены базовые ставки платы за пользование ресурсами пресных вод Кыргызской Республики.

Плата за природопользование:

- 2002 год: всего- 1208,0 тыс. сом KGS = 25,75 тыс.\$;
- 2003 год: всего – 1618,8 тыс. сом KGS = 37,04 тыс.\$;
- 2004 год: всего - 2609,8 тыс. сом KGS = 61,18 тыс.\$;

ВНУТРЕННИЕ ВОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Согласно Конвенции о биологическом разнообразии, Кыргызстан взял на себя обязательства в пределах своих границ проводить мероприятия по обеспечению мер сохранения биологического разнообразия и справедливого распределения выгод от рационального использования природных ресурсов, в том числе и использования природных ресурсов внутренних водных экосистем. Несмотря на то, что после подписания Конвенции о биологическом разнообразии прошло уже почти 10 лет, в Кыргызстане практически не предпринято никаких мер по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия внутренних водных экосистем. До сих пор не разработан секторальный план и программа по сохранению биоразнообразия внутренних водных экосистем, в имеющихся программах касающихся водных ресурсов, о водных и околотоводных экосистемах ничего не говорится. Нет набора критериев или индикаторов для оценки последствий влияния проектов по физической инфраструктуре и по водоразделам на биоразнообразие водных экосистем. Кыргызстан участвует во многих трансграничных проектах по регулированию водных ресурсов, но во всех программах проблемам биоразнообразия водных экосистем внимания практически не уделяется. Лишь в некоторых, нижеприведенных Законах КР, Положениях и других нормативно-правовых актах, затрагиваются проблемы рационального использования и сохранения биоразнообразия внутренних водных экосистем.

В Законе Кыргызской Республики «О животном мире» в редакции Закона КР от 24 января 2002 года № 13 в ст.13 «Основные требования и принципы в области охраны, использования и воспроизводства объектов животного мира» отмечается, что обязательным условием является охрана и улучшение среды обитания, условий размножения и путей миграции объектов животного мира, а также сохранение целостности естественных сообществ животного мира. Ст. 15 запрещает ввоз объектов животного мира, могущих нанести вред естественным биоценозам.

Устанавливаются научно обоснованные нормативы и лимиты использования объектов животного мира и требований к средствам их добычи. В этой же статье отмечается, что эксплуатация гидротехнических сооружений и устройств на водных объектах, установление гидрологического режима и режима водопотребления и иная деятельность, которая может влиять на состояние среды обитания диких животных и рыб, должны осуществляться с учетом требований по охране объектов животного мира, интересов рыбного и охотничьего хозяйства. В ст.18 говорится, что обязательной мерой охраны объектов животного мира является государственная экологическая экспертиза, предшествующая принятию органами исполнительной власти хозяйственного решения, способного повлиять на объекты животного мира. Статьей 21 запрещаются действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесенных в Красную книгу. Ст.24 запрещается самовольное переселение, акклиматизация и скрещивание объектов животного мира. Статьей 29 не допускается ухудшение экологического состояния среды объектов животного мира.

Законом Кыргызской Республики «О биосферных территориях в Кыргызской Республике» от 9 июня 1999 года № 48 в ст.2 устанавливается, что биосферные территории представляют собой участки наземных и водных экологических систем, обеспечивающих устойчивый баланс биологического разнообразия, в статье 5 запрещается в буферной зоне вселение (акклиматизация) новых видов растений и животных, действия, изменяющие гидрологический режим ядра, и другая деятельность, способная оказать воздействие на экосистему в целом.

В Положении о водоохраных зонах и полосах водных объектов в Кыргызской Республике, утвержденном постановлением Правительства Кыргызской Республики от 7 июля 1995 года № 271, отмечено, что в целях поддержания благоприятного гидрологического и гидрохимического режимов, улучшения санитарного состояния, а также комплексного осуществления мероприятий по охране вод от загрязнений,

установлены минимальная ширина водоохраных зон для озер, прудов и водохранилищ: при объеме до 10 млн. куб. м ширина водоохранной зоны составляет 100 м, при объеме до 100 млн. куб. м – 200 м; до 1000 млн. куб. м – 300 м, а при объеме более 1000 млн. куб. м ширина водоохранной зоны составляет 500 м. на реках ширина водоохранной зоны вдоль обоих берегов зависит от длины реки и колеблется от 50 м до 150 м.

В Водном Кодексе Кыргызской Республики, принятом ЗС ЖК КР 9 декабря 2004 года в Гл. 4 отмечено, что разрешается забор и использование воды для рыболовства и рыбоводства. В ст. 64 сказано:

«На основании согласованных предложений уполномоченного государственного органа по охране окружающей среды и Государственной водной администрации Правительства КР устанавливаются минимальные требования к экологическому стоку воды для определенных рек и водных объектов в целях сохранения рыбных запасов и водных экосистем».

В ст.86 отмечено, что разрешения на добычу гравия и других материалов не должны выдаваться в случае, когда добыча может нанести вред водной фауне

Закон Кыргызской Республики «Об охране окружающей среды» в редакции Закона КР от 4 февраля 2002 года № 22. В ст. 13 отмечено, что лимиты на природопользование устанавливаются на природопользователей специально уполномоченным государственным органом по охране окружающей среды исходя из нормативных объемов использования природных ресурсов (на Сон-Куле эта статья не выполнялась, что привело к перелову и резкому сокращению запасов рыб). В ст.16 отмечается, что экологическая экспертиза проводится с целью предупреждения возможного неблагоприятного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду. В ст. 18 указывается, что эксплуатация гидроэлектростанций должна осуществляться в строгом соответствии с охраной рыбных запасов, недопущением отрицательных изменений в окружающей среде. Статьей 44 запрещается выпуск, расселение и акклиматизация животных и растений, могущих повлечь причинение ущерба объектам животного и растительного мира.

В проекте Закона Кыргызской Республики «Об особо охраняемых территориях», утвержденного постановлением Правительства КР от 4 декабря 2004 года № 888 в ст. 35 отмечено, что биосферные территории или резерваты представляют собой участки водных и экологических систем, обеспечивающие устойчивый баланс экологического и ландшафтного разнообразия.

Закон КР «О рыбном хозяйстве» принят ЗС ЖК КР 9 апреля 1998 г. Ст. 3 Закона гласит: «Рыбохозяйствующими субъектами независимо от форм собственности при ведении рыбного хозяйства должны обеспечиваться: способность рыбы к воспроизводству; охрана среды обитания, условия размножения и путей миграции рыб; предотвращение нежелательных изменений в водных экосистемах при искусственном рыборазведении». Данная статья не выполняется. Например, большинство рек, впадающих в оз. Иссык-Куль, зарегулированы, на них установлены водозаборы, препятствующие проходным видам (форель, проходная форма голого османа) в период нереста заходить в реки. Это одна из причин снижения численности проходных видов рыб.

В ст.5 отмечено, что рыбные запасы подлежат учету, который проводится отдельно по водоемам и видам рыб в установленном законодательством порядке. Субъекты, занимающиеся рыбным хозяйством, обязаны ежегодно предоставлять государственным органам информацию о запасах рыбных ресурсов и объемах их добычи. Статья не выполняется, во-первых, потому, что для определения запасов необходимы знания методики проведения специальных исследований, что не под силу рыбохозяйствующим субъектам; во-вторых, практически все рыбсубъекты утаивают фактические уловы, занижая их в 2-3 раза. Поэтому по информации, предоставленной рыбохозяйствующими субъектами, невозможно провести расчеты запасов рыб в водоеме.

Ст.14. Данной статьей регулируются меры по обеспечению охраны рыбных запасов и среды их обитания, включая осуществление учета рыбных запасов и среды их обитания,

ограничение добычи рыбы акклиматизации новых видов, а также охрана и улучшение среды обитания и условий воспроизводства рыбных запасов.

Кроме Законов Кыргызской Республики, рыбохозяйственная деятельность регулируется и постановлениями СНП Жогорку Кенеша Кыргызской Республики.

Постановление СНП ЖК КР № 809-11-16 от 3 июня 2003 года «О ходе исполнения МСВХиПП КР Закона КР «О рыбном хозяйстве». Пункт 2 данного Закона КР – разработать и принять нормативно-правовые акты по созданию благоприятных условий по привлечению инвестиций в развитие рыбного хозяйства в целях увеличения объемов воспроизводства и добычи промысловой рыбы.

Постановление от 7 апреля 2004 года № 1021-П-19 СНП ЖК КР. П.2: «рассмотреть вопрос о выделении средств из Республиканского бюджета на воспроизводство рыбных запасов, проведение научно-исследовательских работ по рыбоводству и подготовку кадров для рыбной отрасли».

Следует отметить, что многие статьи из вышеприведенных Законов КР не выполняются. Так, например, почти во всех вышеназванных Законах имеются статьи, запрещающие самовольный ввоз, расселение и акклиматизацию объектов животного мира. Акклиматизация разрешается специально уполномоченным государственным органом после составления научными организациями глубоко продуманного биологического обоснования. Фактически это положение часто нарушается. Зарыбление озера Чатыр-Куль сигом и пелядью в 2003-2004 годах ЗАО «Радет» было проведено без разрешения специально уполномоченного государственного органа по охране и рациональному использованию биоресурсов. В 2005 году на территорию Тонского рыбоводного завода была завезена живая, развивающаяся икра радужной форели также без специального разрешения, а попадание в Иссык-Куль третьего по счету хищника – радужной форели – может катастрофически повлиять на и без того подорванные запасы аборигенных видов рыб. Такие нарушения объясняются тем, что в уголовном Кодексе Кыргызской Республики нет статьи за биологическое загрязнение водоемов. Нарушителей можно наказать только по ст. 14 кодекса об административной ответственности КР. Этой статьей определено, что за нарушение правил охраны среды обитания, переселение и акклиматизацию предусмотрено следующее наказание: физические лица наказываются штрафом от 1 до 5 минимальных заработных плат, то есть максимум 500 сомов, а должностные лица – штрафом от 5 до 10 минимальных заработных плат – 1000 сомов. Такое смехотворно маленькое наказание несовместимо с тем вредом, который может нанести самовольное вселение рыбы в водоем.

Пассивное отношение к разработке мероприятий и программ по сохранению биоразнообразия внутренних водных экосистем стало одной из главных причин наблюдаемого в последние годы резкого падения рыбопродуктивности основных рыбохозяйственных водоемов Кыргызстана.

Оценка состояния ихтиофауны озера Иссык-Куль и рыбного промысла

Озеро Иссык-Куль имеет тектоническое происхождение, бессточное, соленое (5,9 – 6,1 г/л), глубокое (668 м), площадь водного зеркала 6236 кв. километров, длина 178 км, наибольшая ширина 60 км, свыше 90% дна лежит глубже 100 м (Кодяев, 1971), береговая линия слабо изрезана. По химическому составу вода в озере классифицируется как сульфатно-хлоридно-магниевая, щелочная (рН=8.3-9.0). Наиболее благоприятный для развития растительности и животных организмов является литораль до глубины 100 м, составляющая 40% общей площади дна. Трофический статус водоема – олиготрофный, естественная рыбопродуктивность составляет 1,5-2 кг/га. Озеро имеет значение как основной рыбопромысловый водоем Кыргызской Республики и как объект рекреации.

Не все участки озера играют надлежащую роль в восполнении запасов рыбы. Только 36,6% (прибрежье с глубинами 0-100м) акватории имеют подходящие условия для нереста и нагула рыб, вся продуктивная зона занимает не более 2000 квадратных километров. Все эти особенности необходимо учитывать при проведении рыбоводных мероприятий и планировании промысла.

До вселения чужеродных видов ихтиофауна озера была представлена хорошо сбалансированным комплексом рыб, занимавших каждым свою нишу в пространстве и времени. Аборигенными являются 16 видов рыб, а 10 видов попали в озеро при плановых зарыблениях ценными промысловыми видами рыб или случайно (см. Приложение 6). Для озера Иссык-Куль был характерен высокий эндемизм. 5 видов эндемиков считаются промысловыми видами (Турдаков, 1963; Пивнев, 1990).

Геоморфологические, климатические и трофические условия Иссык-Куля не способствуют увеличению естественной продуктивности как аборигенных, так и акклиматизированных видов.

Несмотря на предпринятые усилия по акклиматизации рыб и беспозвоночных, обещанного роста вылова товарной рыбы и повышения кормовой ценности сообществ беспозвоночных в Иссык-Куле не произошло. Весь комплекс проведенных акклиматизационных мероприятий можно считать не оправдавшим ожиданий, а в случае с судаком даже вредным, так как этот хищник значительно подорвал запасы чебака и чебачка.

Для восстановления численности этих видов до устойчивого состояния необходимо ежегодно инкубировать 30-50 млн. икринок чебака и ввести мораторий на добычу ельцов не менее, чем на 5 лет.

Рыбохозяйственная деятельность на Иссык-Куле

Лов рыбы в озере осуществляется с конца IX – начала XX веков – на первых порах неорганизованный, любительский, затем регулируемый государством. До вселения в озеро новых видов рыб с целью улучшения состава промысла основными составляющими уловов были чебак, чебачок, карп, маринка и голый осман. 90% в уловах приходилось на чебачка как наиболее массового вида.

Для распределения нагрузки по всему озеру П.П.Дементьевым, мелководная зона озера была поделена на 40 рыболовецких участков. Однако, основной пресс эксплуатации пришелся на Тюпский и Рыбачинский (Балькчинский) заливы.

В конце 19-го века из озера Иссык-Куль добывалось от 174 до 1048 центнеров рыбы в год (Берг, 1930). В 1931г. был организован Иссык-Кульский рыбокомбинат в с.Григорьевка, что способствовало повышению ежегодных уловов, которые к 1960 г. достигли 11-12 тысяч центнеров в год. Орудиями лова служили и служат ставные сети с различной мерой ячей, невода, мордушки, а для проходных рыб – верши, ставные сети на подходах к местам нереста.

В советское время промышленный лов рыбы осуществлялся и контролировался Управлением рыбного хозяйства, в настоящее время эта отрасль хозяйства находится в ведении Министерства сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности (МСВХиПП). Прежде только из озера Иссык-Куль добывалось свыше 12000 центнеров рыбы, 500 тонн выращивалось в прудовых хозяйствах и на водоемах Охотрыболовсоюза.

В озере Иссык-Куль промыслом изымались следующие виды рыб – сазан (карп), лещ, линь, чебак, чебачок, иссык-кульская маринка, иссык-кульский голый осман, иссык-кульская форель. Последняя была по рекомендации Л.С.Берга интродуцирована в Иссык-Куль из озера Севан в 1930 и 1936 гг. Этот вид приобрел в новом месте некоторые отличия от севанской форели и был в 1956 г. описан как подвид *Salmo ischchan gegarkuni* – *Salmo ischchan issykogegarkuni Lushin* (Лужин, 1956). Как видно из таблицы 15, шло закономерное снижение уловов рыбы, которое началось во второй половине 70-х годов прошлого века, когда численность судака и форели были наибольшими. Уже к этому времени голый осман и маринка попали в разряд “прочие”, так их уловы стали очень незначительными.

Таблица 15

Количество рыбы, вылавливаемой из озера Иссык-Куль

Годы	Видовой состав							Кол-во, в т
	чебак	чебачок	судак	форель	сиг	лещ	остальные	

1965	32	1257	20	-	-	-	26	1335
1968	23	1010	38	4,5	-	2	12,5	1090
1975	77	686	112	47	-	2	5	927
1980	36	224	36	40	5	1,5	2	344
1985	14	86	22	13	23	7	1	174
1990	32	163	32	18	21	15	5	278
1992	19	90	21	7	15	0,5	2	169
2003	2,5	5	1,5	-	-	-	0,5	10

В 1986 г. был объявлен запрет на лов иссыккульского голого османа, но это не привело к положительным результатам и численность этого иссыккульского эндемика неуклонно снижается. К 2003 г. была запрещена добыча сига и форели. По имеющимся данным, в 1941-1945 гг. такие виды, как иссыккульская маринка, иссыккульский голый осман и сазан давали 360 центнеров в год. Но уже в 1962 г. эти показатели стали резко падать и в 1972 г. их выловили всего лишь 62 центнера. Возможно, это было связано и с вселением хищных видов рыб, и с наплывом рекреантов, для реализации которым рыбаки утаивали эти виды рыб и таким образом они не попадали в поле зрения статистики. Субъективной причиной стала также неправильная организация лова разных видов рыб на промысловых участках. Кроме того, свою роль сыграли болезни и паразиты, завезенные акклиматизантами.

В настоящее время из Иссык-Куля вылавливается лишь 1000 центнеров рыбы в год, из них 45% приходится, как и раньше, на чебачка.

Рыболовство в реках, впадающих в озеро, существует лишь на уровне любительского.

Несмотря на то, что Иссык-Кульская котловина густо населена и имеет развитые хозяйственную, реакционную и коммунальную структуры, незначительное загрязнение воды в нем отмечается лишь на отдельных участках – в Тюпском, Балыкчинском (Рыбачинском) и Чолпонатинском заливах. Однако следует заметить, что заметное снижение численности планктофага чебачка провоцирует развитие в озере фито- и зоопланктона. А это соответственно снижает реакционные качества иссык-кульской воды – снижается ее знаменитая прозрачность, повышается содержание органических веществ, провоцирующих появление сероводорода.

Резкое падение уловов крупнотелых рыб имеет несколько причин:

- Практика лова рыбы в период нереста создавала в популяциях рыб дефицит самцов, что снижало эффективность естественного воспроизводства.
- Хищнический лов.
- Увеличение площади поливных земель в Иссык-Кульской котловине, особенно на северном побережье и сокращение стока рек в связи с забором воды на орошение.
- Сокращение площади естественных нерестилищ для проходных видов рыб.
- Сокращение площади нерестилищ в озере в связи с падением уровня воды.
- Вселение хищных видов рыб в сугубо мирный ихтиокомплекс, сложившийся в озере.
- Практически полное падение деятельности иссык-кульских рыболовных заводов – Тонского и Каракольского.

Вселение в озеро двух хищных видов рыб – форели и, особенно, берегового хищника судака негативно отразилось на численности аборигенной ихтиофауны. Большой вред принесла озеру и непреднамеренная акклиматизация таких непромысловых видов, как амурский чебачок, полосатая быстрянка и другие, которые, являясь икроддами, приносят существенный вред при естественном размножении иссык-кульских видов рыб. Для предотвращения в дальнейшем вреда от непродуманных акклиматизационных работ, в Кыргызстане принят ряд нормативных актов.

Так, например, статьей 15 Закона КР «О животном мире» в редакции Закона КР от 24 января 2002 г. № 13 запрещается ввоз объектов животного мира, могущих нанести вред естественным биоценозам, а в статье 24 этого же Закона указывается: «Переселение объектов животного мира в новые места обитания, акклиматизация новых для фауны

Кыргызской Республики объектов животного мира, а также мероприятия по их скрещиванию допускаются по решению Республиканского государственного органа охраны окружающей среды Кыргызской Республики при наличии заключения соответствующих научных организаций. Запрещается самовольное переселение, акклиматизация и скрещивание объектов животного мира».

Акклиматизационные работы в водоемах республики регулируются и статьей 17 Закона КР «О рыбном хозяйстве», где отмечено «...акклиматизация и вселение в водоемы Кыргызской Республики отдельных видов рыб и других водных организмов допускаются при наличии специального разрешения государственного органа по охране окружающей среды по согласованию с соответствующими органами государственного управления». (В редакции Закона Кыргызской Республики от 9 апреля 1998 года).

В соответствии с Международной Конвенцией об охране водно-болотных угодий, в 1975 году озеро Иссык-Куль был включен в число особо важных водно-болотных угодий СССР, с 1986 года территория заповедника значительно расширилась за счет дополнительно выделенных участков суши и водной поверхности. Кроме того, в озере были выделены и запрещены для ведения промысла некоторые рыбопромысловые 38, 39, 40 и другие участки, имеющие большое значение для естественного воспроизводства рыб.

Из эндемиков Иссык-Куля перелов и браконьерство наиболее сильно отразились на численности голого османа. Из-за значительного подрыва запасов этого вида на его промысел в 1966 году был установлен запрет, но эта мера оказалось малоэффективной, и в настоящее время голый осман встречается в озере чрезвычайно редко. В связи с этим в 2005 году голый осман, а также иссык-кульская маринка были рекомендованы к включению в Красную книгу Кыргызской Республики как редкие и исчезающие виды. Разрабатывается программа по восстановлению численности этих видов методом искусственного воспроизводства.

В целях сохранения биоразнообразия в оз. Иссык-Куль Биолого-почвенным институтом НАН КР, совместно со Службой госконтроля биоресурсов Гослесслужбы, было составлено биологическое обоснование на введение моратория на промысел некоторых промысловых видов рыб. В 2003 году Иссык-Кульский областной Кенеш на основе биологического обоснования принял решение (№ 1/99 от 25.03. 2003 г.) о введении запрета на промысел форели, сига и чебака. Решение областного Кенеша было поддержано Жогорку Кенешем Кыргызской Республики (Постановление ЖК КР от 7 апреля 2004 года № 1021-П-19).

К сожалению, ввод запрета на добычу форели, сига и чебака в озере Иссык-Куль было малоэффективным в связи с тем, что в густонаселенной прибрежной зоне озера наблюдаются массовые случаи злостного браконьерства. Это обусловлено тем, что материальная база рыбинспекции очень слаба. В центральном аппарате рыбинспекции имеется лишь одна автомашина. У инспекторов не имеется элементарного оборудования, нет табельного оружия, средств связи, ракетниц, плавсредств. В областных управлениях госконтроля биоресурсов выделены всего 1-2 штатные единицы для госрыбинспекторов. Инспектора-контрактники выезжают на оперативные задания, не получая средств на командировочные и транспортные расходы, а должностные оклады штатных госрыбинспекторов не превышают 800-1000 сомов. При таком финансовом и материальном обеспечении ожидать эффективной работы от госрыбинспекторов не приходится. Поэтому нередки случаи, когда рыбинспекторы вступают с браконьерами в сговор и работают на себя.

Оценка состояния ихтиофауны озера Сон-Куль и рыбного промысла

Ранее безрыбный водоем озеро Сон-Куль впервые был зарыблен в 1968 году выпуском 40 экз. тугорослых двухлеток пеляди (Никитин, 1976). В последующем в 1971 и 1972 гг. было проведено два выпуска личинок пеляди и дважды личинок чира. Оба вида в условиях Сон-Куля показали высокие темпы линейного и весового роста, однако проходной вид чир не нашел благоприятных условий для воспроизводства и в настоящее время не встречается.

Начиная с 1975 г. в уловах стали отмечаться единичные случаи поимки пыжьяновидного сига, который был случайно завезен вместе с пелядью. Формирование промысловой численности сиговых рыб в Сон-Куле было нарушено биотоксикозом, произошедшим в 1979 г. и вызвавшим массовую гибель гидробионтов и рыб. Только к 1985 г. показатели биомассы отдельных групп зообентоса достигли уровня 1976 г. Исходя из численности и биомассы кормовой базы озера, а также из возможностей естественного воспроизводства сиговых рыб, сотрудниками Иссык-Кульской биологической станции НАН КР был определен лимит вылова пеляди в Сон-Куле – 140 тонн. На сига был введен запрет с целью увеличения его численности и в дальнейшем формирования в озере сигово-пелядьего промыслового стада. При условии соблюдения определенного в 140 тонн лимита вылова пеляди, кормовая база озера и условия естественного воспроизводства позволяли ежегодно стабильно отлавливать это количество пеляди. Но в последние годы рыбинспекция Минсельвосхозпрома увеличила количество хозяйствующих субъектов ведущих промысловый лов в 2-3 раза. Это привело к перелову и значительному сокращению запасов сиговых рыб. По сведениям, полученным в рыбинспекции Минсельводхозпрома, уловы пеляди в 2001 г. составили – 1291,5 ц; в 2002 г. соответственно – 1213,2 ц., а за 10 месяцев 2003 г. было отловлено всего 580 ц. Эти данные свидетельствуют о том, что из-за чрезмерного промысла, значительно превысившего лимит вылова рыбы, произошел элементарный перелов, в связи с чем резко сократилась численность, как пеляди, так и сига.

В связи с этим в целях сохранения и устойчивого использования биоразнообразия Сон-Куля, Службой госконтроля биоресурсов совместно с Биолого-почвенным институтом в 2003 г. было составлено биологическое обоснование на введение запрета на добычу рыбы в озере сроком на 2 года. На основании биообоснования Гослесслужбой совместно с Минсельхозводпромом был издан приказ № 21 от 28.02.2004 г. «О введении запрета на добычу рыбы в озере Сон-Куль». По данным ихтиологической службы Главного управления государственного контроля биоресурсов, запрет на добычу рыб положительно отразился на росте численности сиговых рыб. Этому способствовало то, что рыбинспекция своевременно изъяла все плавсредства с побережья. Кроме того, систематические рейды проводятся центральным аппаратом рыбинспекции, инспекцией Нарынского областного управления госконтроля биоресурсов, спецпрокуратурой и милицией Нарынской УВД.

Оценка состояния озера Чатыр-Куль

В начале 70-х годов прошлого столетия Институтом биологии Академии наук Киргизской ССР производились плановые широкомасштабные работы по гидрологическому, гидробиологическому и ихтиологическому исследованию высокогорных водоемов республики с целью их рыбохозяйственного освоения. Такие исследования были проведены и на озере Чатыр-Куль. В результате этих исследований было установлено, что это высокогорное озеро безрыбно, но имеет значительные запасы кормовых организмов. Средняя биомасса зообентоса оценивалась в 39,7 г/м² или 397 кг/га, что характеризовало оз. Чатыр-Куль как высококормный водоем. Температурный и газовый режим озера был благоприятным для вселения в него сиговых рыб (Никитин 1976).

Исходя из полученных данных, отделом ихтиологии было составлено биологическое обоснование на вселение в Чатыр-Куль пеляди и сига. В 70-е годы все работы по акклиматизации рыб на территории СССР утверждались Ихтиологической комиссией в г. Москве, куда и было отправлено биологическое обоснование на утверждение. Однако, на заседании Ученого Совета Института биологии АН Киргизской ССР от 18.01.1979 г. постановили:

1. Направить письмо в Ихтиологическую комиссию с просьбой воздержаться от утверждения биологического обоснования на зарыбление оз. Чатыр-Куль.
2. Ходатайствовать перед Президиумом АН Киргизской ССР рассмотреть вопрос о создании природного заповедника «Чатыр-Куль» (выписка из Протокола № 2 заседания Ученого Совета от 18.01.1979 г.).

На основании обращения Президиума АН Кыргызской ССР решением Правительства Кыргызской ССР и был создан Чатыр-Кульский природный заповедник.

4 ноября 2003 года вышло Постановление Правительства Кыргызской Республики № 694 «О переводе озера Чатыр-Куль в категорию рыбохозяйственных водоемов государственного значения». В связи с этим в Биолого-почвенный институт НАН КР стали обращаться рыбохозяйствующие субъекты с просьбой разработать биологическое обоснование на вселение в Чатыр-Куль сиговых видов рыб.

Ученым Советом Биолого-почвенного института НАН КР от 17 марта 2005 года было постановлено: «Ученый Совет не согласен на вселение рыб в озеро Чатыр-Куль в связи с тем, что на озере гнездится горный гусь, а рыбохозяйственная деятельность станет фактором беспокойства, что негативно отразится на существовании горного гуся в озере».

К счастью, подобные обращения в Биолого-почвенный институт прекратились после выхода Постановления Правительства Кыргызской Республики от 25 июля 2005 года № 310 «О придании озеру Чатыр-Куль статуса водно-болотного угодья международного значения», где в пункте 2 написано: «Признать утратившим силу Постановление Правительства Кыргызской Республики от 4 ноября 2003 года № 694 «О переводе озера Чатыр-Куль в категорию рыбохозяйственных водоемов государственного значения».

На принятие Правительством Кыргызской Республики данного решения существенную роль оказали и некоторые неправительственные организации. Так, например, о необходимости сохранения за озером Чатыр-Куль статуса природного заповедника неоднократно в СМИ выступали Президент ОО «Независимая экологическая экспертиза» Печенюк О., Председатель Экологического Движения Кыргызстана «Алейне» Шукуров Э.Дж. и другие.

Это решение является наглядным примером того, что Правительство нашей страны, невзирая на определенные материальные потери в виде рыбной продукции, которую можно было бы получить при зарыблении достаточно высококормного водоема Чатыр-Куль, реализовало Конвенцию ООН о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция).

О нежелательности вселения несвойственных видов в безрыбные водоемы, что может привести к разрушению исходных уникальных сообществ, отмечено в проекте Стратегии и Плана действий по сохранению биоразнообразия, глава 2.3.

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОБЛЕМА ГМО

В мае 1997 г. на Национальном форуме Кыргызской Республики была одобрена Национальная стратегия по устойчивому человеческому развитию, в которой была поставлена цель разработать и реализовать национальные программы в сфере управления, децентрализации, преодоления основных угроз человеческой безопасности, прежде всего – бедности, экономического развития, охраны окружающей среды, развития человеческого и социального потенциала и интеграции общества.

Правительство Кыргызской Республики одобрило политику развития страны и реализации программы реформ. «Комплексная основа развития Кыргызстана до 2010 г.» раскрывает основные цели и контуры долгосрочной национальной стратегии. Первым этапом комплексных основ является «Национальная стратегия по сокращению бедности (НССБ)», в которой приводится подробное изложение политических и программных целей на 2003-2005 гг. данный документ строится на «Среднесрочной национальной стратегии», рассчитанной на период 2001-2003 гг. НССБ приводит детальную оценку масштабов и причин бедности в Кыргызстане.

Для эффективного и своевременного завершения земельной и аграрной реформ и для выполнения основных положений государственных программ – «Комплексной основы развития» (КОР), «Национальной стратегии сокращения бедности», и исполнения Указа Президента Кыргызской Республики «О новых направлениях и мерах земельной и аграрной реформы» постановлением Правительства Кыргызской Республики №465 от 22 июня 2004 года была утверждена «Концепция аграрной политики Кыргызской Республики до 2010 года».

Важность агробиоразнообразия определена в «Национальной стратегии и плане действий по сохранению биоразнообразия Кыргызской Республики» (§ 2.2.7, 3.3, 1999 г.)

В НПД определены основные факторы, лежащие в основе опустынивания, идентифицированы участники, выявлены сдерживающие причины, сформулированы ответные меры в виде пилотных предложений и проектов в области мониторинга и предотвращения процессов засоления и заболочивания земель, эрозии и оплзней, перевыпаса пастбищ и обезлесивания, укрепления экономических возможностей местного сообщества для борьбы с опустыниванием.

Из сельскохозяйственного оборота выведено из-за деградации земель около 100 тыс. га. Главными причинами являются:

- нерациональное использование пастбищных угодий, уменьшения внесения удобрений;
- упадок мелиоративных систем, в силу чего увеличиваются площади закисленных, заболоченных и подтопленных земель;
- засорение почвы семенами сорных растений и возбудителями болезней культурных растений.

Продукты питания, как продукт природопользования, являются, согласно конституционного права Кыргызской Республики, объектом законодательства. К сожалению, на современном этапе развивающейся экономики нашей страны, осуществляются не все стороны мониторинговых, контрольных и экспертных исследований продуктов. Причин для этого достаточно много: недостаточность законодательной базы, не информированность населения и призванных для этого органов, отсутствие современного оборудования для проведения экспертизы продуктов и многое другое.

"О сертификации продукции и услуг", Протокол о едином порядке применения технических, медицинских, фармацевтических, санитарных, ветеринарных, фитосанитарных и экологических стандартов, норм, правил и требований в отношении товаров, ввозимых в государства - участники соглашений о Таможенном союзе и другим нормативным правовым актам КР, где оговорена обязательная сертификация продукции. "Сельскохозяйственная и пищевая продукция, указанная в Едином перечне товаров

символов, пищевые добавки, ГМИП (генетически модифицированные источники пищи), а также продукция, впервые ввозимая на территорию КР, при отсутствии сертификата соответствия страны - импортёра, подлежат обязательной экспертизе (включая определение пищевой и энергетической ценности продукции) с последующей выдачей гигиенического заключения. Оценка соответствия лекарственных средств, фармацевтических субстанций, другой фармацевтической продукции и лекарственных средств, применяемых в ветеринарии, ввоз которых осуществляется по лицензиям, проводится в соответствии с постановлением Правительства КР от 29 октября 1998 года № 709 "Об утверждении организаций лицензиаров и экспертов по лицензированию экспорта и импорта специфических товаров в КР".

Кроме того, 14 февраля 1994 года вышло Постановление Правительства КР № 63 "О принятии КР устава Международного центра геномной инженерии и биотехнологии".

Закон "О внесении изменений и дополнений в Закон Кыргызской Республики "Об охране окружающей среды" принят ЗС ЖК КР 28 декабря 2001 года. В части первой статьи 21: - часть дополнить предложением следующего содержания: "Запрещается применение и разведение биологических объектов, не свойственных природе соответствующего региона, а также полученных искусственным путем, без размножения, т.е. проникновения искусственно созданного генетического материала в естественные сообщества".

Несмотря на то, что Кыргызстан в 2001 году подписал Орхусскую Конвенцию, вопрос о ГМО ранее не был поставлен.

Статья 3 вышеназванной Конвенции: «Общие положения: 1. Каждая Сторона принимает необходимые законодательные, регламентирующие и другие меры, включая меры по достижению совместимости положений, регламентирующих порядок осуществления положений настоящей конвенции...»

Биобезопасность является одним из аспектов, рассматриваемых в рамках вышеназванной Конвенции. Концепция биобезопасности проистекает из необходимости охраны здоровья человека и природной среды от возможных неблагоприятных последствий использования продуктов современной биотехнологии и лежит в основе Картахенского протокола, который находится на стадии подготовки документов для согласования в КР.

Кроме того, существует ряд международных документов в сфере экологического права подписанных, ратифицированных или находящихся на стадии подготовки и согласования КР, согласно которым Кыргызстан обязан привести национальное законодательство в соответствие.

Необходимо отметить, что Кыргызская Республика является членом ВТО.

Специального нормативного правового акта по ГМО в Кыргызстане нет.

Проблема генетически модифицированных организмов

Генная инженерия используется сегодня в ряде стран как мощный инструмент повышения урожайности сельскохозяйственных культур и кажется единственным способом решения проблемы нехватки продуктов питания, хотя влечет за собой пока неизученные, а значит непредсказуемые последствия.

Глобализация экономики и вступление Кыргызстана в ВТО определяет его отношения с другими членами этой организации, и он не может препятствовать ввозу большого количества продуктов питания и других товаров из-за рубежа.

В условиях отсутствия четкой политики Кыргызской Республики в вопросах отношения к геномной инженерии и использования ее продуктов риски, связанные с обеспечением безопасности населения, многократно возрастают.

Министерство сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности не владеет информацией о посадке трансгенных растений на территории КР.

В стране нет ни одной лаборатории, способной провести экспертизу на ГМ-соответствие.

По нашим данным, на рынках КР в полной мере присутствуют продукты фирм, подозреваемых в использовании ГМ-компонентов в своих продуктах, также имеются посадки трансгенных семян на территории республики.

Кыргызская Республика является одной из немногих стран СНГ, построившая своё животноводство за счёт собственных генетических ресурсов и является родиной трёх пород овец, двух пород крупного рогатого скота, одной породы лошадей, двух пород коз пухового и шерстного направлений и одной породы кур.

Кроме этого, в отдельных высокогорных районах республики сохранились очаги и небольшие популяции местного аборигенного и улучшенного крупного рогатого скота, овец, лошадей, коз и свиней, хорошо адаптированных к условиям горного региона – резко континентальному климату, гипоксии воздуха, широкой солнечной инсоляции, специфике кормовых угодий и т.д.

В Кыргызской Республике проводятся исследования по созданию банка данных генетической информации для сохранения, размножения и рационального использования генетических ресурсов сельскохозяйственных животных. В рамках исследований изучены продуктивные и биологические показатели животных в целях генетической и физиологической паспортизации, динамика численности всех видов сельскохозяйственных животных в республике. Продолжаются работы по созданию банка данных генетической информации. Исследования ведутся Кыргызским НИИ Животноводства.

В республике не ведётся оценка генетических ресурсов опылителей.

Контроль и надзор за проведением мероприятий по борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур, за регистрацией пестицидов и удобрений, их ввозом в республику и обследования сельскохозяйственных угодий в Кыргызской республике осуществляет Государственный департамент химизации и защиты растений Министерства сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики. Государством при поддержке Европейской экономической комиссии по «Национальной политике продовольственной безопасности Кыргызской Республики» (1999 г.) финансируются только мероприятия по борьбе с особо опасными вредителями, болезнями и сорной растительностью (саранчовые, паутинный клещ на хлопчатнике, колорадский жук, головнёвые заболевания, злостные двудольные сорняки, овсюг на посевах зерновых колосовых культур и повилика).

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЛЕСОВ

Общие положения и программа работ по лесному биоразнообразию

Разнообразие видов

Роль лесов в биосфере огромна - сохранение почвенных и водных ресурсов, участие в глобальном кругообороте углерода, в поддержании природного равновесия углерода, кислорода и азота. Значение лесов Кыргызстана для всей биосферы трудно переоценить, т. к. именно на ее территории находятся основные массивы лесов, почти не тронутых человеческой деятельностью и вносящих существенный вклад в экологический баланс планеты.

За последнее столетие человек уничтожил треть лесного покрова планеты. Уже сейчас антропогенная нагрузка на биосферу в 10 раз превышает допустимую норму. Теперь мы осознаем, что чем меньше остается девственных лесов, не затронутых хозяйственной деятельностью, тем ярче проявляется их роль в сохранении природного равновесия.

Неоценима роль "диких" лесов в поглощении углекислоты, вызывающей парниковый эффект и глобальное потепление климата.

Лес - совокупность участков с древесной и другой растительностью, связанная с почвой, атмосферой, гидросферой, животным миром и микроорганизмами. В пределах одной растительной зоны лес неоднороден. С изменением почвы и гидрологических условий существенно изменяется состав и продуктивность отдельных участков леса.

Леса составляют 4,25% всей площади республики и играют важную роль в сохранении биоразнообразия и экологической стабильности природных экосистем. Однако за последние 50 лет лесопокрытая площадь республики постоянно сокращалась. К этому привели бессистемные (в т.ч. самовольные) рубки, выпас скота, условно-сплошные рубки для заготовки капа и высококачественной ореховой древесины. Сильно пострадали арчевые леса. Все леса республики в настоящее время испытывают все большее давление со стороны местного населения.

Орехоплодовые леса Южного Кыргызстана расположены на юго-западных склонах Ферганского и Чаткальского хребтов Западного Тянь-Шаня на высоте от 1100 до 2100-2300 м над уровнем моря.

Общая площадь орехоплодового заказника составляет 630,9 тыс. га, в том числе покрытая лесом - 274,9 тыс. га.

Леса Западного Тянь-Шаня выполняют огромную почвозащитную, водоохранную и водорегулирующую роль, являются центром происхождения культурных растений, хранилищем биоразнообразия и генетического фонда флоры и фауны, свойственных данному биогеоценозу.

Своеобразное сочетание природных факторов обуславливает развитие необычайно богатой растительности. Наряду с орехом грецким (*Juglans regia* L), который образует сообщества разного таксономического уровня, здесь произрастает 183 вида древесно-кустарниковых пород, из которых 34 встречаются только в Средней Азии, а 16 только в орехоплодовых лесах Западного Тянь-Шаня. Среди них - яблоня киргизов (*Malus kirghisorum*), слива согдийская (*Prunus sogdiana*), клен туркестанский (*Acer turkesanicum*), роза щитконосная (*Rosa corymbifera* Borkh), барбарис (*Berberis*), черная смородина (*Ribes nigrum*), ежевика сизая (*Rubus caesius*), миндаль обыкновенный (*Amygdalus communis*) и фисташка обыкновенная (*Pistacia vera*). Имеются также такие виды субтропической третичной флоры, как красиво цветущий кустарник (*Exohorda*) и др.

В орехоплодовых лесах в урожайные годы можно заготавливать 2,5 тыс. тонн ореха грецкого, до 8,0 тыс. тонн яблок, 1,0 тыс. тонн алычи, 30 тонн фисташки и миндаля. Имеются лесные сенокосы и пастбища, которые обеспечивают нужды не только лесного, но и сельского хозяйства. В лесхозах имеется 14,4 тыс. пчелосемей. Наибольшим спросом пользуется мед из Сары-Челекского госзаповедника, Авлетимского и Аркитского лесхозов.

В ореховых лесах ежегодно заготавливается 25 тыс. м³ древесины, на долю ореховой приходится 5,5 тыс. м³, в том числе - кряж фанерный 200 м³, поделочный - 200 м³. Из всей заготовленной древесины на долю деловой приходится всего 1,0 тыс. м³, остальная - дровяная.

Это положительные и сильные стороны орехоплодовых лесов Западного Тянь-Шаня, которые определяют их ценность.

Несмотря на огромную ценность орехоплодовых лесов Западного Тянь-Шаня, в настоящий период они находятся в крайне неудовлетворительном состоянии. В них преобладают низкоплотные насаждения; так, с полнотой 0,1-0,4 составляет 59,5%, с полнотой 0,5-0,6 - 30,4%, с полнотой 0,7 и выше - всего лишь 10,1%. Эти цифры указывают на крайне неблагоприятное возобновление ореха грецкого в насаждениях. Процессы естественного возобновления протекают крайне медленно и неудовлетворительно. Подрост ореха встречается, как правило, только там, где высокая влагообеспеченность почвы, где отсутствует сенокосение, выпас скота и тщательный сбор плодов.

Территория орехоплодовых лесов используется для выращивания картофеля и зерновых культур. Увеличивается плотность населения, а также самовольное строительство жилых домов и коровников.

Вследствие всех этих негативных факторов сильно распространились вредители и болезни: непарный шелкопряд *Ocneria (Lymantria) dispar* L., бурая пятнистость ореха грецкого - марсония, а также вирусные и грибковые болезни.

На севере республики расположена зона хвойных лесов. Эти леса характеризуются наиболее сложным ярусным строением, часто они состоят из одной породы ели тянь-шаньской, на скалистых россыпях и высотных отметках 2500 и выше над уровнем моря встречаются стелющаяся форма арчи. В зависимости от климатических и почвенных особенностей леса бывают разные. Из хвойных пород в Кыргызстане произрастают пихта Семенова, ель тянь-шаньская, можжевельники древовидный, можжевельник зеравшанский, можжевельник туркестанский, можжевельник полушаровидный, которые образуют естественный хвойный лес. Ель тянь-шаньская и три вида можжевельников являются лесообразующими породами Кыргызстана. Ель тянь-шаньская в естественном лесу нередко образует различные формы. Две формы по окраске шишек - зеленошишечную и красношишечную. Пять морфологических форм по типу ветвления: компактная, гребенчатая, неправильно гребенчатая, щетковидная и плосковетвистая и две по окраске коры - серокорая, краснокорая. Еловый лес в Кыргызстане занимал площадь в 1930 г. 210331 тыс. га, а по данным 2003 года площадь их составила 116,6 тыс. га. Еловый лес произрастает на севере республики в Иссык-Кульской котловине, Нарынской области по склонам Кыргызского и Таласского хребтов.

Арчовый лес произрастает на юге республики в Ошской области. Кроме лесообразующих пород в Кыргызстане много завезено интродуцентов хвойных пород. Сосна обыкновенная и крымская, лиственница сибирская, пихта Дугласия, ель колючая форма голубая. Из сосны обыкновенной и лиственницы сибирской, пихты Дугласии созданы лесные культуры в еловой зоне, а сосна крымская и голубая ель (колючая форма) применяется в зеленом строительстве.

По жарким и сухим предгорьям Ферганского хребта - фисташковые и миндалевые леса, а выше на высоте 1300-1800 м над уровнем моря раскинулся массив орехоплодовых лесов. В орехоплодовых лесах Кыргызстана произрастает 130 видов деревьев и кустарников. Наибольшую ценность имеют орех грецкий, фисташка, миндаль, яблоня лесная, груша, разнообразные формы дикой сливы, клен. Орех грецкий занимает 40,5 тыс. га, яблоня - 18,0 тыс. га. В орехоплодовых лесах произрастает яблоня трех видов: яблоня кыргызов, Сиверса, редко встречается Недзвецкого. Груша обыкновенная занимает 26 га. В чистом виде произрастает очень редко, обычно произрастает в смеси с яблоней и боярышником. Алыча согдийская занимает 402 га, произрастает в подлеске в орехоплодовых лесах. Фисташка произрастает на высоте от 700 до 1500 м над уровнем

моря на склонах сухих гор и занимает площадь 36,6 тыс. га. Миндаль произрастает на площади 2,2 тыс. га.

В Кыргызстане произрастает 9 видов тополей в диком виде. Это разнолистый, сизолистый, Болле, тянь-шаньский, узбекистанский, густолиственный, таласский, осина. Кроме перечисленных диких видов, очень много форм и гибридов тополей, которые самостоятельно образует природа, еще интродуценты и выведенные гибриды для определенных целей.

Род береза: в пойменных лесах произрастает береза тянь-шаньская. В республику очень много ввезено интродуцентов рода береза. Например, в искусственных посадках много произрастает березы бородавчатой.

Род вяз, в основном, представлен видом вязом перистоветвистым, который был ввезен в республику, получивший название карагач.

Для комплексного решения устойчивого сохранения биоразнообразия и рационального использования лесных ресурсов:

- проводятся фундаментальные исследования по инвентаризации видового и внутривидового разнообразия древесно-кустарниковых пород и травянистых растений: доминантов, эндемиков, редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу Кыргызстана, а также изучению ценностей и традиций населения регионов в области устойчивого лесопользования;

- внедряются в регионах общинное ведение лесного хозяйства, в том числе и на территориях, не покрытых лесом;

- разрабатываются системы мероприятия для повышения личной заинтересованности местного населения в природоохранной деятельности по сохранению биоразнообразия и восстановлению лесных генетических ресурсов;

- вводится система запретов и штрафов на нерегулируемый выпас скота, сенокосения, распашку лесных земель под сельскохозяйственные угодья в зонах наибольшей концентрации видового разнообразия и их естественного восстановления;

- организовывается подготовка и переподготовка специалистов по лесоведению, лесопользованию, а также в области менеджмента и маркетинга лесных продуктов силами ВУЗов, НПО, ПТУ и общественных комитетов с использованием международных программ и тренингов, семинаров для местного населения;

- проводится широкомасштабная информационная лесная политика в средствах массовой информации, выпуск специальных информационных бюллетеней, экологических роликов по сохранению биоразнообразия и его восстановлению;

- систематическая и целенаправленная деятельность экологических неправительственных общественных объединений и госструктур по повышению активности местного населения в разработке социально-экономических программ по комплексному и устойчивому лесопользованию;

- развивается в республике направление альтернативных источников энергии: мини - ГЭС, гелиоустановки и распространяется этот опыт среди местного населения, создаются плантации из быстрорастущих древесных пород с целью получения деловой древесины и использования древесных пород на дрова;

- вводятся и распространяются новые технологии по переработке лесной продукции (древесины и недревесных продуктов леса), создаются частные питомники по выращиванию хозяйственно-ценных пород (лесных, плодовых, декоративных и интродуцированных пород);

- совершенствуется многоцелевое использование лесных угодий с сохранением лесных ресурсов, с поставкой на внутренний и внешний рынок недревесной продукции - плоды, орехи, грибы, лекарственные растения и др.;

- создаются дополнительные рабочие места в регионах республики путем организации предприятий по переработке недревесных продуктов леса, создаются частные питомники, промышленные плантации древесных пород;

- разрабатываются процедуры участия местного населения в принятии решений по проблемам лесопользования, во внедрении регулирующих механизмов,

стимулирующих лесовосстановление и лесоразведение, усиливается мониторинг за всеми видами рубок, внедрение в лесохозяйственную практику экологических подходов к оценке лесов.

Новый подход в решении проблем лесоразведения и лесопользования, в том числе сохранения биоразнообразия и защиты лесных экосистем, как важнейшего элемента окружающей среды, основывается на Лесном кодексе Кыргызской Республики, Концепции развития лесной отрасли Кыргызской Республики, Национальной лесной программе на 2005-2015 годы, утвержденной Постановлением Правительства КР от 25 ноября 2004 г. № 858, в которых установлены правовые основы рационального использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, повышения их экологического и ресурсного потенциала и рационального использования.

Таблица 16

Породный состав основных лесообразующих пород
(по учетам Лесного фонда, 2004 г.)

№	Преобладающие древесные и кустарниковые породы	Всего тыс.га	% от площади лесов	Преобладающие древесные и кустарниковые породы	Всего тыс.га	% от площади лесов
	1. Основные лесообразующие породы			3. КУСТАРНИКИ		
	<i>Хвойные</i>			22.Арча стелющаяся	104,8	12,5
1.	Арча древовидная	172,8	20,6	23.Афлатуния	2,3	0,27
2.	Ель	116,6	14,0	24.Боярышник кустар.	7,0	0,83
3.	Лиственница	1,6	0,2	25.Барбарис	0,3	0,03
4.	Пихта	3,7	0,44	26.Гребенщик	0,4	0,04
5.	Сосна	2,4	0,3	27.Жимолость	1,0	0,1
	ИТОГО хвойных	297,1	35,5	28.Ива кустарниковая	24,5	2,9
	<i>Твердолиственные</i>			29.Карагана	0,4	0,04
6.	Акация белая	0,1	0,01	30.Кизильник	0,2	0,02
7.	Вяз и др. ильмовые	6,0	0,7	31.Лох	0,6	0,07
8.	Клен + Клен татарск.	29,2	3,49	32.Облепиха	6,3	0,7
9.	Ясень	0,6	0,07	33.Смородина	0,1	0,01
	ИТОГО твердолис-х	35,9	4,27	34.Спирея	1,9	0,2
	<i>Мягколиственные</i>			35.Шиповник	38,8	4,64
10.	Береза	7,4	0,9	36.Экзохорда	3,6	0,4
11.	Ивы древовидные	2,1	0,25	37.Другие кустарники	174,2	20,8
12.	Осина	2,9	0,34	ИТОГО по 3 разделу	366,4	43,8
13.	Тополь	7,9	0,94	Итого по 1 разделу	353,3	42,2
	ИТОГО мягколис-х	20,3	2,42	2.Прочие древ породы	116,3	14,0
	ИТОГО по 1 разделу	353,3	42,2	3.Кустарники	366,4	43,8
	2.ПРОЧИЕ ДРЕВЕСНЫЕ ПОРОДЫ			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛАМ	836,0	100
14.	Абрикос	1,6	0,19			
15.	Боярышник	2,0	0,23			
16.	Каркас	1,6	0,19			
17.	Миндаль	2,2	0,26			
18.	Орех грецкий	40,5	4,84			
19.	Рябина	1,7	0,2			
20.	Фисташка	36,6	4,37			
21.	Яблоня	18,0	2,15			
	Др. древесн. породы	12,1	1,44			
	ИТОГО по 2 разделу	116,3	14,0			

БИОРАЗНООБРАЗИЕ ЗАСУШЛИВЫХ И СУБГУМИДНЫХ ЗЕМЕЛЬ

Действия по сохранению биоразнообразия засушливых и субгумидных земель включены в НСПДСБ.

В Национальном плане действий по борьбе с опустыниванием не затрагивается напрямую вопрос о сохранении биоразнообразия засушливых и субгумидных земель, однако некоторые его направления, в частности по преодолению бедности, восстановлению потенциала пастбищ будут способствовать сохранению биоразнообразия засушливых и субгумидных земель. В планах по выполнению других конвенций не содержатся действия по сохранению биоразнообразия.

Полной оценки состояния БР и оказываемого на него давления не проводилось. Сведения о состоянии биоразнообразия экосистем определенных ограниченных территорий были получены при исследованиях в рамках экспедиций, организованных в рамках ЦАТП СБЗТШ.

При подготовке нового издания «Красной книги Кыргызстана», при содействии ГЛС был осуществлен мониторинг популяций редких и исчезающих видов животных и растений. Даже по многим заповедникам и заказникам, часто разрозненные данные, относятся к последнему периоду существования СССР. Мониторинг состояния биоразнообразия часто затрудняется отсутствием первоначальной инвентаризации. В свою очередь эта инвентаризация затрудняется из-за отсутствия необходимой литературы по определению большинства полиморфных таксономических групп. Со времени издания последнего тома «ФКССР» прошло 43 года и она стала библиографической редкостью, а по насекомым единственной обобщающей сводкой является КГФК, не содержащий ключей для определения видов, и составленный по литературным источникам. За последние 15 лет сотрудники БПИ НАН, которые являются основными в республике специалистами по биоразнообразию, не имели возможности выезжать в экспедиции специально для изучения состояния биоразнообразия. В ряде случаев известно только состояние отдельных таксономических групп.

Часть таких районов уже была определена во времена бывшего СССР, и там были созданы заповедники и заказники. Однако существовала необходимость дополнить число таких территорий и в рамках некоторых проектов, таких как ЦАТП СБЗТШ, «Кыргызско-немецкого проекта по изучению взаимодействия «человек-окружающая среда» в ореховоплодовых лесах Южного Кыргызстана» и других были осуществлены экспедиции по определению дополнительных территорий, важных для сохранения биоразнообразия. Эти территории также предлагались для создания заповедников и заказников, и в ряде случаев таковые были дополнительно организованы. Однако ряд территорий, важных для сохранения биоразнообразия, не были учтены. Они расположены преимущественно в низкогорных и густонаселенных районах и заведомо не годились для организации заповедников, поэтому не были даже занесены в число потенциально возможных территорий для организации заповедников.

В настоящее время для косвенного определения состояния биоразнообразия экосистем были разработаны системы видов-индикаторов, наличие (или состояние) которых свидетельствует об определенном состоянии экосистемы: по растениям (Ионов, Лебедева, 2003); по животным (Давлетбаков, Шукуров, 2003).

В последнее время осуществляется ряд проектов, затрагивающих биологическое разнообразие сухих и субгумидных земель (см. Приложение 1). Большинство из этих проектов в той или иной мере рассматривает вопросы в отношении определения местных и глобальных выгод от использования биологического разнообразия сухих и субгумидных земель, включая взаимосвязи между биоразнообразием, его утратой и бедностью.

В рамках различных проектов, например, ЦАТП СБЗТШ, разрабатываются планы управления различными территориями, в частности, планы управления заповедниками.

БИОРАЗНООБРАЗИЕ ГОРНЫХ РАЙОНОВ

По инициативе Кыргызстана 2002 год Генеральной Ассамблеей ООН был объявлен Международным Годом Гор. Горные экосистемы играют уникальную роль в поддержании биоразнообразия в целом. Они отличаются чрезвычайно высоким разнообразием экосистем и видов, в том числе эндемичных. Для биоты гор характерны повышенные темпы эволюции и более высокая скорость образования новых видовых форм. Горные экосистемы – это хранилище огромной части биологического разнообразия и место его активного формирования. И в то же время горные экосистемы являются особо уязвимыми природными экосистемами.

Вопросы, касающиеся горных экосистем, рассматриваются в документах ряда международных форумов. В частности, в главе 13 «Повестки дня на XXI век» идет речь об устойчивом развитии горных районов и, кроме того, вопрос о горных экосистемах рассматривался на Всемирном саммите по устойчивому развитию. В пункте 42 Плана осуществления решений Всемирного саммита заявлено, что:

«горные экосистемы являются источником средств к существованию для некоторых слоев населения и характеризуются наличием водосборных бассейнов, биологическим разнообразием и уникальностью флоры и фауны. Многие из них отличаются особой хрупкостью и уязвимостью к неблагоприятному воздействию климатических изменений и нуждаются в особой защите».

Биологическое разнообразие горных районов имеет большое значение в связи с выполнением ряда экологических функций. Горы заслуживают особого внимания, поскольку они являются последние островки дикой природы, обеспечивают средства к существованию для большого количества людей, они – важные источники водных ресурсов, отличаются богатым биоразнообразием, а также имеют большое культурное и религиозное значение. Горы обладают особой привлекательностью для развития экологического туризма.

Более 90% территории Кыргызстана занимают горы. Природные ресурсы горных территорий республики играют важную роль в жизнедеятельности Кыргызстана. Однако, расширение хозяйственной деятельности человека может привести к разрушению хрупких горных экосистем.

Кыргызстан является одним из центров видového разнообразия и происхождения культурных растений и одомашненных животных.

Горные районы Кыргызстана отличаются уникальной флорой и фауной. Общее количество произрастающих здесь растений насчитывает около 4500 видов, из них 300 – дикорастущих относятся к редким и находящимся под угрозой исчезновения, 125 – эндемиков, более 200 – лекарственных растений, около 130 видов представляют древесно-кустарниковые растения.

К сожалению, в последние годы угрожающими темпами продолжается исчезновение видов в результате хозяйственной деятельности человека. В связи с этим, огромное значение приобретает разработка специальных комплексных программ по сохранению биоразнообразия.

На 7-м совещании Конференции Сторон КБР (Малайзия, 2004) биоразнообразие горных районов было уделено особое внимание, и Решением VII/27 была принята Программа работ по биологическому разнообразию гор.

Общая цель Программы – ограничение утраты биоразнообразия горных районов к 2010 году в глобальном, региональном и национальном масштабах путем реализации трех основных целей Конвенции о биологическом разнообразии.

Программа предполагает также определенный вклад в борьбу с бедностью в горных районах и в долинах, напрямую зависящих от гор (товары и услуги, предоставляемые горными экосистемами). Следовательно, выполнение Программы окажет содействие осуществлению целей Стратегического плана Конвенции о

биологическом разнообразии, решений Всемирного саммита по устойчивому развитию и Целей развития на тысячелетие.

Программа разработана с учетом особенностей биоразнообразия горных экосистем:

- особо высокий уровень концентрации «горячих точек» биологического разнообразия в горных районах, включая большое разнообразие экосистем, особое богатство видов, высокое число эндемичных и находящихся под угрозой исчезновения видов и большое генетическое разнообразие сельскохозяйственных культур, домашнего скота и их диких родственников;
- культурное разнообразие и, в частности, ключевая роль коренных и местных общин в сохранении биологического разнообразия горных районов и управлении им;
- хрупкость горных экосистем и видов и их уязвимость перед антропогенными и природными нарушениями, в частности, перед изменением методов землепользования и глобальным изменением климата (как, например, отступление ледников и расширение масштабов опустынивания);
- взаимодействие высокогорных и низкогорных районов, характеризующее горные экосистемы, с обращением особого внимания на актуальность горных экосистем для управления продовольственными, водными и почвенными ресурсами.

Программа работы также направлена на предотвращение дублирования существующих тематических программ работы и других существующих инициатив Конвенции о биологическом разнообразии.

Программа работы призвана помочь Сторонам в создании национальных программ работы с целенаправленными задачами, целями и мероприятиями, конкретными участниками, сроками, ресурсами и ожидаемыми и поддающимися измерению результатами в соответствии с конкретными национальными и местными условиями и уровнем их развития. При определении национальных программ работы Сторонам предлагается исходить из экосистемного подхода Конвенции о биологическом разнообразии, рассмотреть возможность использования соответствующих технологий, источников финансирования и участвовать в техническом сотрудничестве.

Программа состоит из трех основных элементов: Прямые действия по сохранению биоразнообразия, устойчивому его использованию и распределению выгод; Меры по реализации сохранения, устойчивого использования биологического разнообразия и распределения выгод; Вспомогательные действия по сохранению биоразнообразия, устойчивому его использованию и распределению выгод; и включает 14 стратегических целей.

Хотя до настоящего времени еще не разработано точное определение горных районов, которое было бы принято и применялось во всемирном масштабе, тем не менее, уже определен ряд характерных особенностей, присущих только горным экосистемам. О них идет речь в записке Исполнительного секретаря о состоянии биологического разнообразия горных районов, тенденциях в этой области и основных факторах угрозы, подготовленной к 8-му совещанию ВОНТТК (UNEP/CBD/SBSTTA/8/5).

Горы сами по себе представляют уникальную природную среду, в которой осуществляются многие из существующих тематических программ в рамках Конвенции. Например, биологическое разнообразие горных районов может включать программные элементы, касающиеся лесов, внутренних вод, засушливых и субгумидных земель и сельского хозяйства. В настоящей Программе работы по биологическому разнообразию горных районов определены цели и виды деятельности, конкретно связанные с биологическим разнообразием горных районов.

Присоединившись к Конвенции о биоразнообразии, Кыргызская Республика взяла на себя обязательства по обеспечению мер по сохранению биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов.

В республике приняты программы, законы и нормативно-правовые акты в целях охраны биоразнообразия (см. Приложение 2).

В целях устойчивого использования биологических ресурсов горных районов и поддержания генетического разнообразия горных экосистем в республике создан ряд ООПТ.

Подготовленный Проект Закона КР "О традиционных знаниях и связанных с ними генетических ресурсах" предполагает создание условий для стимулирования деятельности обладателей традиционных знаний и признания их прав. На сегодняшний день не определено само соотношение генетических ресурсов и традиционных знаний. Предстоит большая работа в этом направлении. Планируется разработка 2-го этапа проекта по биобезопасности ЮНЕП/ГЭФ (включая генетические ресурсы и традиционные знания и получение выгод), в котором будут участвовать 18 стран, подписавших Картахенский протокол. Кыргызстан выразил готовность участвовать в намечаемом проекте.

Был подписан ряд соглашений о региональном и трансграничном сотрудничестве, заключенных в целях обеспечения сохранения и устойчивого использования биоразнообразия горных районов. Сотрудничество в регионе Центральной Азии отражено в ряде программ и инициатив, разработанных на базе многосторонних соглашений.

На данный момент существует несколько совместных политических деклараций, принятых руководствами стран Центральной Азии и России и определяющих фундаментальные принципы регионального сотрудничества в области охраны окружающей среды и устойчивого развития. Часть важных правовых документов были отражены в международных соглашениях, заключенных в рамках Содружества Независимых государств (СНГ). Трансграничные аспекты сотрудничества были отражены в Соглашении о сотрудничестве в области экологии и охраны окружающей среды в СНГ (Москва, 1992).

Учитывая взаимозависимость экосистем Центральной Азии и риск чрезвычайных ситуаций, последствия которых не могут быть ликвидированы одной страной, также как и проистекающая из этого необходимость скоординированных действий вовлеченных стран, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Таджикистан, Республика Туркменистан заключили в 1997 г. Соглашение о сотрудничестве.

В 1998 году Правительства Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан и Республики Узбекистан подписали Соглашение в области охраны окружающей среды и рационального использования ресурсов.

Кыргызстан активно участвовал в разработке Региональной стратегии и плана действий по устойчивому развитию горных регионов Центральной Азии.

В последние годы проблема сохранения и рационального использования горных водно-болотных угодий приобретает все более глобальный характер. В связи с этим, более 200 стран при поддержке Секретариата Рамсарской Конвенции, WWF и Международного Центра Объединенного Горного Развития (ИСИМОД) инициировали Гималайскую инициативу и разработали проект Соглашения «Сохранение и рациональное использование Гималайских горных водно-болотных угодий». Данная инициатива охватывает географическую область, в которую вошли 10 стран, в том числе и Кыргызстан.

По решению Межправительственной Комиссии Устойчивого развития ЦА в Кыргызстане создан Кыргызско-Таджикский горный центр, который отвечает за координацию устойчивого развития горных территорий региона, в том числе по вопросам биоразнообразия.

В республике имеются правовые, политические и организационные структуры для сохранения и устойчивого использования биоразнообразия, однако выполнение принятых страной обязательств по КБР оставляет желать лучшего. Многие законы не работают или не применяются. Население слабо или вовсе не информировано о важности сохранения биоразнообразия и ценных экосистем. Наблюдается межведомственная разобщенность и дублирование действий, нечеткое распределение полномочий и обязанностей между природоохранными структурами, недостаток экономических мер стимулирования. Нет понимания важности конвенции как действенного инструмента национальной политики при принятии решений. В законах прописаны только карательные меры, но нет

воспитательных. К сожалению, большинство подписанных соглашений и принятых обязательств до сих пор остается лишь пустым звуком.

Необходимо, чтобы лица, принимающие решения, обладали полной информацией об обязательствах страны. Следует включить вопросы, касающиеся сохранения биоразнообразия, во все секторальные документы государственной важности, государственные стратегии и программы. Необходимо повышение квалификации лиц, ответственных за принятие решений, и кадров, отвечающих за охрану биоразнообразия. Пересмотреть источники финансирования, предусмотреть бюджетное финансирование экологических работ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разнообразная и разносторонняя деятельность по сохранению биоразнообразия в Кыргызстане, отраженная в представленном Национальном отчете, свидетельствует о положительном воздействии факта присоединения страны к Конвенции о биоразнообразии, вхождения в международное правовое поле. Несомненные успехи достигнуты практически на всех направлениях.

Совершенствуется национальное законодательство, одновременно учитывая международный опыт и необходимость гармонизации с региональными партнерами, с которыми достигнут ряд соглашений в области охраны природы, в том числе и биоразнообразия. Страна присоединилась к основным природоохранным международным конвенциям.

Совершенствуется и расширяется институциональная основа: органы государственного управления, научные учреждения и вузы, неправительственные экологические организации, межгосударственные структуры. Положительным явлением становится постоянный диалог между НПО и госструктурами, их сотрудничество в конкретных вопросах и проектах. Независимые экологические НПО, возникшие в стране после обретения независимости, стали действенной силой в осуществлении экологических действий, инициаторами природоохранных мероприятий и проектов. Постоянно расширяется сеть особо охраняемых природных территорий. Кыргызстан первым в регионе подготовил и приступил к реализации Национального плана действий по охране окружающей среды (НПДООС, 1995), один из разделов которого был посвящен биоразнообразию. Затем были подготовлены Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия Кыргызской Республики (1998).

Наличие в стране квалифицированных научных кадров и практиков охраны природы позволяет на достаточно высоком профессиональном уровне решать весь комплекс сложных проблем сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. Определенное внимание уделяется экологическому просвещению и образованию, информированности и участию общественности. В стране при поддержке международных доноров реализуется целый ряд экологических проектов и программ.

Вместе с тем, работа над Национальным отчетом выявила некоторые тревожные тенденции. Обновленное природоохранное законодательство, само по себе достаточно полное, не имеет прямого действия. Несмотря на постоянные и многочисленные нарушения, серьезных последствий для нарушителей экологического законодательства практически не бывает.

Государственные чиновники и граждане слабо осведомлены об обязательствах, вытекающих из присоединения страны к экологическим конвенциям. Деятельность по их соблюдению практически ограничена рамками природоохранных госорганов и экологических проектов. Остальные органы власти практически не участвуют в природоохранной деятельности, несмотря на то, что нередко их собственная деятельность негативно отражается на состоянии природы. До сих пор не изжито стремление решать экономические вопросы в ущерб и при игнорировании природоохранных интересов, следуя лишь личной или корпоративной выгоде. Ни одну из отрицательных тенденций, приводящих к ухудшению состояния биоразнообразия, не удалось остановить. Увеличивается число угрожаемых видов, широкий размах приобрело браконьерство, незаконные рубки, расхищение биологических ресурсов, разрушение пастбищных и лесных экосистем.

Уровень и профили подготовки кадров не соответствуют потребностям. Ощущается острый дефицит специальной литературы и возможности научных публикаций, научного общения. Такая тенденция может в ближайшее время привести к утрате профессионализма.

В общем плане можно утверждать, что масштабы действий не соответствуют масштабам и характеру проблем. Поэтому, несмотря на многочисленные, но недостаточные и разрозненные, разнонаправленные действия, проблемы не только остаются, но даже множатся.

Тем не менее, в стране пока имеется определенный кадровый потенциал, который в состоянии решать вопросы управления, образования, научного обеспечения деятельности по сохранению биоразнообразия. Задача ближайшего времени – в полной мере использовать его и международную поддержку для реального изменения ситуации к лучшему.

ПРОЕКТЫ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ В КЫРГЫЗСТАНЕ

Центральноазиатский Трансграничный проект ГЭФ/ВБ «Сохранение биоразнообразия Западного Тянь-Шаня (Казахстан, Кыргызстан и Узбекистан)».

Компоненты реализации проекта:

- Правовая и финансовая реформа;
- Укрепление сети охраняемых территорий;
- Устойчивое использование биоразнообразия;
- Участие общественности в сохранении биоразнообразия;
- Управление проектом;

Проект ЕвропЭйд по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня (Казахстан, Кыргызстан и Узбекистан): является продолжением Межгосударственного проекта по сохранению биоразнообразия ЗТШ (Фаза 1:2001-2003; Фаза 2: 2004-2006), финансовая поддержка осуществляется со стороны ЕС (ТАСИС). Цель первой фазы: содействие в сохранении биоразнообразия и ландшафтов, в создании трансграничного парка и социально-экономическому развитию сообществ, проживающих в буферной зоне охраняемых природных территорий.

Общая цель второй фазы: снижение зависимости от природных ресурсов и угроз для биоразнообразия через социально-экономическое развитие и более эффективное самоуправление в пределах и вблизи (будущего) Трансграничного природного парка ЗТШ.

Проект GEF-UNEP-WWF «Создание ЭКОНЕТ для долгосрочного сохранения биоразнообразия в экосистемах Центральной Азии» (2003 по 2006).

Разработана схема экологической сети на базе единой для региона комплексной информационной системы управления ГИС. Основными целями проекта являются создание совместной схемы развития экосети Центральноазиатского региона и ее интеграция в контекст региональных и национальных планов устойчивого развития, а также развитие и внедрение надежных механизмов для долгосрочного межгосударственного сотрудничества и координации действий для обеспечения сохранения и устойчивого развития биоразнообразия. Подготовлен проект Соглашения между Правительствами Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан, Республики Туркменистан и Республики Узбекистан «О создании и управлении региональной экологической сетью Центральной Азии». Вопросы реализации ЭКОНЕТ включены в проект «Рамочной конвенция об охране окружающей среды для устойчивого развития в Центральной Азии». Разрабатывается «Экологический кодекс Кыргызской Республики»

Проект ФАО по пересмотру и гармонизации законодательства по ООПТ в Кыргызстане, Казахстане и Узбекистане: ФАО предоставляет техническую и финансовую помощь правительствам Кыргызстана, Казахстана и Узбекистана по пересмотру и гармонизации правовых норм, касающихся охраняемых территорий. Осуществлены два проекта – один над законодательством ООПТ (с октября 2003 г. по октябрь 2004 г.), второй над решением правовых аспектов, касающихся лесов - дикой природы и охоты (с июля 2003 г. по июль 2004 г.).

Проект Горное партнёрство в Центральной Азии (САМР): финансируется Швейцарским правительством, проводит работу в горных территориях Кыргызстана, Казахстана и Таджикистана. Деятельность, заключающаяся в продвижении устойчивого использования возобновляемых ресурсов в горных территориях, начата в 2000 г.

Кыргызско-Швейцарская программа поддержки леса (Лес-ИК): финансируется Швейцарским правительством, при поддержке Швейцарского Управления по

сотрудничеству и развитию и Интеркооперейшн с начала 1995 г. осуществила три фазы работы. Четвёртая фаза работы (2004-2007 гг.) началась, окончание проекта намечается в 2010 г. Целью программы является создание необходимых условий для различных институтов и частных лиц, действующих в лесном секторе Кыргызстана для обеспечения сохранения лесов и их биоразнообразия, увеличения лесного покрова и использования лесных ресурсов на устойчивой основе.

Проект ЮНЕП/ГЭФ «Разработка рамочных документов по биобезопасности в Кыргызской Республике» (2003-2005): инициированный самими странами, глобальный проект был разработан в целях оказания помощи почти ста странам-участницам в создании их национальных структур для управления живыми изменёнными организмами (ЖИО), для выполнения требований Картахенского протокола.

Программа малых грантов ПРООН/ГЭФ: начата в 2001 г. и функционирует только в Кыргызстане. Программа предоставляет гранты некоммерческим юридическим лицам (НПО), преимущественно в сельской местности, для реализации небольших и устойчивых экологических проектов, разработанных местными организациями, согласно установленным критериям.

Проект EU-JUMP – Поддержка устойчивого управления арчовыми лесами юга Кыргызстана: финансируется Европейской комиссией, период реализации данного международного проекта JUMP – 2004-2006 гг. Целью проекта является разработка интегрированных планов управления (интегрированный менеджмент-планы) в арчовых лесах на юге Кыргызстана, с привлечением местного населения.

Проект ГТЦ (GTZ) по Биосферной территории «Ысык-Кёль» - реализуется с начала 1997 г. Министерством экологии и чрезвычайных ситуаций КР, при технической поддержке Федерального Министерства Германии по экономическому сотрудничеству (BMZ), Немецкого общества охраны природы (NABU) и Германского общества по техническому сотрудничеству (GTZ).

Кыргызско-Норвежская Программа «Сектор Лес и Окружающая среда» (2004 г.) реализуется при поддержке Норвегии, целью которого является мониторинг лесных экосистем Кыргызстана.

- Фаза I - Мониторинг окружающей среды;
- Фаза II - Институциональное укрепление Государственной лесной службы.

Проект "Сохранение снежного барса" (1999 г.) реализуется при поддержке Немецкого общества охраны природы (NABU). Создана специальная оперативная группа "Барс". Основной задачей данного проекта является охрана снежного барса и других краснокнижных животных.

«Кыргызско-немецкий проект по изучению взаимодействия «человек-окружающая среда» в ореховоплодовых лесах Южного Кыргызстана» - фонд Фольксваген.

Программа Поддержки Малого Бизнеса Швейцарской Ассоциации «Хельветас».

ПРАВОВАЯ ОСНОВА СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

- Закон Кыргызской Республики «Об охране окружающей среды» от 16 июня 1999 г. № 53.
Закон Кыргызской Республики «Об особо охраняемых природных территориях» от 28 мая 1994 г. № 1561-ХП.
Закон Кыргызской Республики «Об охране и использовании растительного мира» от 20 июня 2001 г. № 53.
Закон Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе» от 16 июня 1999 г. № 54.
Закон Кыргызской Республики "Об устойчивом развитии эколого-экономической системы Иссык-Куль" от 13 августа 2004 г. № 115.
Закон Кыргызской Республики «О биосферных территориях в Кыргызской Республике» от 9 июня 1999 г. № 48.
Закон Кыргызской Республики «О ветеринарии» от 6 марта 1992 г. № 805-ХП.
Закон Кыргызской Республики «О животном мире» от 17 июня 1999 г. № 59.
Закон Кыргызской Республики «О карантине растений»;
Закон Кыргызской Республики «О лицензировании» от 3 марта 1997 г. № 12.
Закон Кыргызской Республики «О правовой охране селекционных достижений» от 13 июня 1998 г. № 79.
Закон Кыргызской Республики «О присоединении к Международной Конвенции по охране новых сортов растений» от 14 января 2000 г. № 10.
Закон Кыргызской Республики «О присоединении Кыргызской Республики к Конвенции о биологическом разнообразии» от 26 июля 1996 г. № 40.
Закон Кыргызской Республики «О присоединении Кыргызской Республики к Картахенскому протоколу по биобезопасности к Конвенции ООН о биологическом разнообразии» от 6 августа 2005 г. № 140.
Закон Кыргызской Республики «О ратификации Конвенции ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» от 15 января 2001 г.
Закон Кыргызской Республики «О рыбном хозяйстве» от 25 июня 1997 г. № 39.
Закон Кыргызской Республики «О семенах» от 19 июня 1997 г. № 38.
Закон Кыргызской Республики «О химизации и защите растений» от 25 января 1999 г. № 12.
Закон Кыргызской Республики «Об основах технического регулирования» от 22 мая 2004 г. №67.
Закон Республики Кыргызстан «О племенном деле в животноводстве Кыргызской Республики» от 18 декабря 1992 г. № 1124-ХП.
Кодекс об административной ответственности Кыргызской Республики.
Лесной кодекс Кыргызской Республики от 8 июля 1999 г. № 66 (в редакции Законов Кыргызской Республики от 28 июня 2003 г. № 119, 28 июня 2003 г. № 120, 3 марта 2005 г. № 41).
Земельный Кодекс Кыргызской Республики.
Уголовный Кодекс Кыргызской Республики.
Концепция развития лесной отрасли Кыргызской Республики, утвержденная Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 14 апреля 2004 года № 256.
Постановление Правительства Кыргызской Республики от 22 июня 2004 г. № 465 «Концепция аграрной политики Кыргызской Республики до 2010 г.».
Концепция развития сельского хозяйства Кыргызской Республики на 1998-2001 годы, утвержденная Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 8 июля 1998 г. № 450.
Перечень приоритетных направлений развития науки в Кыргызской Республике на 2003-2005 гг.

Проект Закона «Об охоте и охотничьем хозяйстве».

Проект Закона о биобезопасности Кыргызской Республики.

Положение о государственной лесной охране Кыргызской Республики, утвержденное Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 24 июня 1997 г. № 371.

Постановление Правительства Кыргызской Республики «Об утверждении перечня приоритетных направлений развития науки и перечня Кыргызской Республики и итических технологий по приоритетным направлениям развития науки в Кыргызской Республике на 2003-2005 годы» от 13 августа 2003 г. № 511.

Постановление Правительства Кыргызской Республики "О мерах по использованию отгонных пастбищ Кыргызской Республики" от 30 ноября 1998 года № 775.

Постановление Правительства Кыргызской Республики "Об утверждении положения о порядке предоставления в аренду и использования пастбищ" от 27 сентября 2004 года № 718.

Постановление Правительства Кыргызской Республики «О Национальном Плане Кыргызской Республики по охране окружающей среды Кыргызской Республики» от 29 января 1996 г. № 43.

Постановление Правительства Кыргызской Республики «О реализации Картахенского протокола по биобезопасности к Конвенции ООН о биологическом разнообразии» от 15 сентября 2005 г. № 433.

Приказ Министерства сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики «О порядке ввоза из других стран на территорию Кыргызской Республики семян сельскохозяйственных культур, не включенных в Государственный реестр Кыргызской Республики, районированных и допущенных к посеву сортов и гибридов» от 19 февраля 1998 г. № 42.

Программа действий до 2010 года Повестки дня на 21 век Кыргызской Республики, одобренная Распоряжением Правительства Кыргызской Республики от 2 августа 2002 г. № 411-р.

Распоряжение Правительства Кыргызской Республики от 18 октября 1996 г. № 332 «Концепция экологической безопасности Кыргызской Республики».

Решение Совета безопасности Кыргызской Республики «О состоянии, проекте Концепции и мерах по обеспечению экологической безопасности Кыргызской Республики» от 4 августа 1997 г.

Стратегия сохранения биоразнообразия Кыргызской Республики, одобренная Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 3 августа 2002 г. № 524.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНВЕНЦИИ И СОГЛАШЕНИЯ**Конвенции:**

- Об охране Всемирного культурного и природного наследия (1995),
- О биологическом разнообразии (1996),
- О борьбе с опустыниванием... (1995),
- Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном пространстве (2001),
- О доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступа к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская) (2001),
- О водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская) (2002),
- Рамочная Конвенция ООН по изменению климата (2000),
- Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции ООН о биологическом разнообразии (2005).
- Стокгольмская конвенция по стойким органическим загрязнителям (2002),
- Конвенция об охране озонового слоя (2000),
- Конвенция по охране новых сортов растений (2000),
- О контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базельская) (1996),
- Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном пространстве от 25.02.91 г., г.Эспо (ратифицирована Законом КР от 12.01.2001 г. № 6).
- Конвенция Европейской и Средиземноморской организации по защите растений (ратифицировано Постановлением Правительства КР от 12 апреля 1999 г. № 214).

Соглашения:

- Соглашение о партнерстве и сотрудничестве между Европейскими Сообществами и их Государствами-Членами, с одной стороны, и Кыргызской Республикой, с другой стороны, от 09.02.1995 г., г.Брюссель (ратифицировано Законом КР от 05.07.1997 г. № 43);
- Соглашение между Правительством Кыргызской Республики, Правительством Республики Узбекистан и Правительством Республики Казахстан о сотрудничестве в области сохранения биоразнообразия Западного Тянь-Шаня от 17.03.1998 г., г.Бишкек (подписано Премьер-министром КР 17.03.1998 г.);
- Соглашение между Правительством Кыргызской Республики, Правительством Республики Узбекистан и Правительством Республики Казахстан о сотрудничестве в области сохранения биологического разнообразия Западного Тянь-Шаня от 17 марта 1998 года г.Бишкек (подписано Премьер-министром КР 17 марта 1998 г.);
- Соглашение между Правительством Республики Казахстан, Правительством Кыргызской Республики и Правительством Республики Узбекистан о сотрудничестве в области охраны окружающей среды и рационального природопользования от 17 марта 1998 года г.Бишкек (подписано Премьер-министром КР 17 марта 1998 г.);
- Соглашение между странами СНГ о сотрудничестве в области карантина растений от 13 ноября 1992 года г.Москва (подписано Премьер-министром Кыргызской Республики 13 ноября 1992 г.);
- Соглашение между Министерством сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики и Министерством аграрной политики Украины о сотрудничестве в области испытания и охраны сортов растений (Киев, 28 марта 2003 г.).
- Соглашение с Китаем в области растениеводства.

- Соглашение между Правительством Республики Казахстан, Правительством Кыргызской Республики, Правительством Республики Таджикистан и Правительством Республики Узбекистан о сотрудничестве в области карантина растений от 8 июня 2000 года г.Астана (подписано Премьер-министром Кыргызской Республики 8 июня 2000 г.).
- Соглашение о сотрудничестве в области охраны окружающей среды (Алмаатинская Декларация Президентов Центральной Азии, 1997; Ташкентская Декларация специальной программы ООН для Центральной Азии, 1998; Душанбинская Декларация, 2002).
- Соглашение между Республикой Казахстан, Кыргызской Республикой, Республикой Таджикистан и Республикой Узбекистан по сотрудничеству в области совместного управления в использовании и охране межгосударственных водных ресурсов (1992 г.).
- Соглашение о сотрудничестве в области предупреждения и уменьшения воздействия чрезвычайных ситуаций между Республикой Казахстан, Кыргызской Республикой, Республикой Таджикистан, Республикой Туркменистан (1997 г.).

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ КОМПОНЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И МОНИТОРИНГУ В НЕКОТОРЫХ ООПТ КЫРГЫЗСТАНА

ООПТ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ИКГЗ	+	+	+	+	-	>	+	-	+	+		+	+	+	-
СЧГБЗ	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+
БАГЗ	+	+	+	-	+	?	+	+	+	+	+	-	?	+	-
НГЗ	+	+	+	-	-	-	+	-	?	?	+	-	?	+	-
КЖГЗ	+	+	+	-	-	-	+	-	-	?	+	-	-	+	-
СЭГЗ	+	+	?	-	-	?		-	?	+	+	?	?	+	-
ПАГЗ	+	+	+	?	?	?	+	-	+	+	+	?	?	+	-
К-Ата	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-	?	+	-
К-кол	+	+	-	-	-	-	+	-	?	+	+	-	-	-	-
К-Шо	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-
Ч-Кем	+	+	+	+	?	?	+	-	+	+		+	?	+	-
5-ГОЗ	+	+	>	>	-	>	+	-	+	+	+	>	-	+	-
КАГЗ	-	-	?	-	-	?	+	-	+	+	+	-	-	-	-
5-НП	-	-	-	-	-	-	?	-	+	+	+	-	-	-	-
НПАА	+	+	+	+	>	+		+	+	+		+	+	+	-
Чычк	>	>	-	-	-	-	?	-	-	?	-	-	-	+	-
ЧАБЗ	>	+	>	-	>	>	>	>	+	+		+	-	-	-
Сулюк	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
ЧОК	-	-	-	-	>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Рязан	-	-	-	-	-	>	+	-	+	+	>	-	-	-	-
Байд	+	>	+	-	+	+		-	+	+		+	-	-	-

По материалам 1–5-го ОНИР и книг ЛП ООПТ за период после 2000 г.:

ИКГЗ = Иссык-Кульский ГЗ (включая Чон-Урюктинский и Сарыбулакский микрорезерваты полезной энтомофауны)

СЧГБЗ = Сары-Челекский государственный биосферный заповедник ([ОНИР за 2001 г.]: расходы на НИР за год = 240080 сом)

БАГЗ = Беш-Аральский ГЗ ([информационный ОНИР за 2004 г.]: разработаны программы по изучению и мониторингу энтомофауны и всех экосистем, но эффект минимальный)

НГЗ = Нарынский ГЗ (включая Нарынский охотничий заказник)

КЖГЗ = Каратал-Жапырыкский ГЗ

СЭГЗ = Сарычат-Эрташский ГЗ

ПАГЗ = Падышатынский ГЗ

К-Ата = Государственный природный национальный парк «Кыргыз-Ата»

К-кол = —" —" —" —" — «Каракол»

К-Шо = —" —" —" —" — «Кара-Шоро»

Ч-Кем = —" —" —" —" — «Чон-Кемин»

5-ГОЗ = пять государственных охотничьих (зоологических) заказников в составе БТ Ысык-Кель: Тюпский (включая Тюпский ботанический), Теплоключенский, Джеты-Огузский, Чон-Джаргылчакский и Кен-Сууйский

<p>По материалам опросов и личным сообщениям ответственных лиц, после 2000 г.:</p> <p>КАГЗ = Кулунатинский ГЗ</p> <p>4-НП = четыре государственных природных национальных парка: «Беш-Таш», «Саймалуу-Таш», «Салкын-Тор» и «Кырчын».</p> <p>НПАА = Кыргызский национальный парк «Ала-Арча»</p> <p>Чычк = государственный охотничий (зоологический) ботанический заказник «Чычкан»</p> <p>ЧАБЗ = государственный ботанический заказник «Чон-Арык» (включая природный парк «Сейил» и «Парк здоровья») (разработана программа по комплексному мониторингу экосистем, но она еще не исполняется)</p> <p>Сулюк = —"—"— «Сулюкта»</p> <p>ЧОК = —"—"— «Чон-Ой-Кайынг»</p> <p>Рязан = —"—"— «Рязан-Сайский»</p> <p>Байд = —"—"— «Байдамтал» (разработана программа по комплексному мониторингу экосистем, но она еще не исполняется)</p>
<p>Цифровые условные обозначения столбцов:</p> <p>1 = определен видовой состав (составлен список) млекопитающих</p> <p>2 = —"—"—"—"— птиц</p> <p>3 = —"—"—"—"— пресмыкающихся и рептилий</p> <p>4 = —"—"—"—"— рыб</p> <p>5 = ведется дополнение списка видов насекомых</p> <p>6 = определен видовой состав (составлен список) всех высших растений</p> <p>7 = —"—"—"—"— только древесно-кустарниковой растительности</p> <p>8 = —"—"—"—"— грибов (включая микромицеты)</p> <p>9 = —"—"—"—"— лекарственных растений и есть данные по распределению запасов</p> <p>10 = составлен список видов, занесенных в КК КР и есть данные по их встречаемости</p> <p>11 = ведется мониторинг только в лесных экосистемах (площадь фонда, бонитировка)</p> <p>12 = —"—"— во всех или почти всех экосистемах</p> <p>13 = ведутся метеорологические, почвенно- и феноэкологические наблюдения</p> <p>14 = ведется мониторинг численности 10–20 видов млекопитающих и птиц</p> <p>15 = —"—"—"— также мелких грызунов и насекомоядных, пресмыкающихся и амфибий</p>
<p>+ = «да»</p> <p>– = «нет»</p> <p>> = «по большинству объектов» (=«на продвинутой стадии»)</p> <p>? = «нет данных»</p>

**ИНФОРМАЦИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ КОЛЛЕКЦИЯХ
В КЫРГЫЗСТАНЕ**

Учреждение, город	Вид коллекции	Кол-во экз. ед-ц хранения	Кол-во типовых образцов
I	II	III	IV
лаб. флоры БПИ НАН, Бишкек	гербарий сосудистых растений	~400000	~50
группа микологии БПИ НАН, Бишкек	микровицеты на растениях-хозяевах (гербарии), препараты, гербарий макромицетов	~3000	нет
лаб. зоологии наземных позвоночных БПИ НАН, Бишкек	чучела, тушки, полные скелеты и черепа Aves и Mammalia	~3000	нет
Зоомузей БПИ НАН, Бишкек	экспозиция (разные демонстрационные зоологические экспонаты)	~1500	нет
	чучела, препараты, полные скелеты и черепа Reptilia и Amphibia	~7000	~20
	живые Reptilia и Amphibia	6	нет
лаб. гельминтологии БПИ НАН, Бишкек	гельминты, препараты Plathelminthes, Nematelminthes, Acanthocephales, а также коллекция Mollusca	~8000	~10
лаб. энтомологии БПИ НАН, Бишкек	Насекомые	~400000	~600
	Пауки	~6000	~100
лаб. экологии паразитических членистоногих БПИ НАН, Бишкек	клещи (препараты)	~5000	нет
	пухоеды, вши, блохи (препараты)	~3000	?
Биостанция БПИ НАН, Чолпон-Ата	Ихтиологическая	~500	нет
	Гидробиологическая	~700	нет
Ботанический сад НАН, Бишкек	Гербарий	~300	нет
	живые растения – количество видов	~2000	нет
ИЛиО НАН, Бишкек	Гербарий	?	нет
	дендрарий (включая филиалы)	~90 видов	нет
	насекомые вредители и энтомофаги	~1000	нет
каф. зоологии КНГУ, Бишкек	учебная (демонстрационные препараты и т. п.)	?	нет
Ошский технологический университет, Ош	учебная (демонстрационные препараты и т. п.)	?	нет
ГИКР, Бишкек	гербарий сорняков	~100	нет
	насекомые вредители	~300	нет
частная коллекция чешуекрылых, Бишкек	Lepidoptera, некоторые другие Insecta	~2000	~20
	культуры некоторых видов Lepidoptera	~20 видов	нет
частная коллекция кактусов, Бишкек	Cactaceae и некоторые другие растения	~1000 от 300 видов	нет
частная коллекция кактусов, Ананьево	Cactaceae и некоторые другие растения	~300 от 150 видов	нет
Проект ISTC	банк гермоплазмы уникальных видов флоры	~200	нет

#KR-973, Бишкек	Кыргызстана	видов	
Ошский краеведческий музей, Ош обл.	экспозиция: разные демонстрационные зоологические и ботанические экспонаты	~400	нет
Краеведческий музей, Каракол	экспозиция: разные демонстрационные зоологические экспонаты	~300	нет
Музей Иссык-Кульского ГЗ, Ананьево	экспозиция: разные демонстрационные зоологические (в т.ч. большой стенд с насекомыми) и ботанические экспонаты	~2000	нет
Сары-Челекский Заповедник, Аркит	экспозиция (разные экспонаты), и коллекционные фонды научного отдела по фауне по флоре	~300 ~4000 ~500	нет нет нет

ВИДОВОЙ СОСТАВ РЫБ ОЗЕРА ИССЫК-КУЛЬ

Сем. лососевые	
<i>Salmo ischchan issykogegarkuni Lushin</i>	Иссык-Кульская форель, акклиматизант
<i>Parasalmo (Salmo) mikiss gairdneri Richard</i>	Радужная форель, акклиматизант
<i>Coregonus lavaretus ludoga Poljakov</i>	Сиг-лудога, акклиматизант
Сем. карповые	
<i>Leuciscus schmidti Herz</i>	Иссыккульский чебак, эндемик
<i>Leuciscus bergi Kaschkarov</i>	Иссыккульский чебачок, эндемик
<i>Phoxinus issykkulensis Berg</i>	Иссыккульский голян, эндемик
<i>Gobio gobio latus Anikin</i>	Иссыккульский пескарь, эндемик
<i>Schizothorax issykkuli Berg</i>	Иссыккульская маринка, эндемик
<i>Diptychus dybovskii Kessler</i>	Голый осман
<i>Diptychus dybovskii lansdelli</i>	Иссыккульский голый осман, эндемик
<i>Diptychus gymnogaster microcephalus Imanov</i>	Иссыккульский чешуйчатый осман, эндемик
<i>Cyprinus carpio Linnaeus</i>	Иссыккульский сазан, эндемик
<i>Carasius auratus gibelio Linnaeus</i>	Серебряный карась, акклиматизант
Сем. вьюновые	
<i>Noemachailus stoliczkai Steindach</i>	Тибетский голец, среднеазиатский эндемик
<i>Noemachailus elehans Kessler</i>	Тяншанский голец, среднеазиатский эндемик
<i>Noemachailus strauchi Kessler</i>	Губач, среднеазиатский эндемик

ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас Киргизской ССР. Природные условия и ресурсы – М.: ГУКК - Т.1 – 1987.
2. Биологические ресурсы Кыргызстана (эколого-географические и природоохранные аспекты) - Бишкек: Илим. 1992. - с.148
3. **Быков Б.А.** Экологический словарь. Алма-Ата, 1988. БСЭ. 3 изд. т 12.
4. **Балбакова Ф., Шукуров Э.Д.** Эколого-просветительская деятельность особо охраняемых природных территорий // Экологический вестник, № 5-6, 2001. С. 3. Бишкек.
5. **Балбакова Ф.Н., Шукуров Э. Дж.** Биоразнообразие как индикатор устойчивого развития // Вестник Кыргызско-Российского Славянского Университета, 2004. Т.4, №3, с.103-106.
6. **Балбакова Ф.Н., Шукуров Э.Д.** Особо охраняемые природные территории Кыргызстана // Экологический вестник, №1- 2, 2002 г. С. 28-30. Бишкек.
7. Вернемся на Землю. Общее руководство к Конвенции по борьбе с опустыниванием: почему она необходима и важна и что в ней нового. Швейцария, 1995.
8. Глобальная инициатива в области таксономии и возможный вклад России в ее осуществление: Дарвинская декларация. – Москва, 1998.
9. Глобальные экологические конвенции: возможности Кыргызстана. Тематический обзор. ПРООН - Бишкек, 2004.
10. Глобальные экологические конвенции: межсекторальное взаимодействие и усиление потенциала в Кыргызстане. ПРООН – Бишкек, 2005; <http://www.ncsa.undp.kg>.
11. **Головкова А.Г.** Растительность Киргизии (рациональное использование и охрана). - Фрунзе: Илим, 1990, - 444 с.
12. **Горшков В.Г.** (1995). Физические и биологические основы устойчивости жизни. М.: ВИНТИ.
13. **Горшков В.Г., Макарьева А.М.** (1999). Влияние девственной и освоенной человеком биоты на глобальную окружающую среду // Исследование Земли из Космоса. 5:3-11.
14. **Горшков В.Т.** (1990). Энергетика биосферы и устойчивость состояния окружающей среды. //Итоги науки и техники. Сер. Теоретические и общие вопросы географии. М.: ВИНТИ.
15. **Горшков В. Г., Карибаева К.Н., Есенин Б.К., Курочкина Л. Я. , Лосев К. С., Макарьева А.М., Шукуров Э.Д.** Научные основы стратегических направлений природоохранной политики. // Экология и образование. СПб, 2004, №1-2.
16. Государственная программа «Комплексная основа развития Кыргызской Республики на период до 2010 года».
17. **Давлетбаков А., Шукуров Э.Д.** Млекопитающие и птицы - индикаторы состояния экосистем Западного Тянь-Шаня. // Методическое руководство. Бишкек, 2003. 61 с.
18. Заповедники Средней Азии и Казахстана. - М.: Мысль. 1990. 395 с.
19. **Ионов Р.Н.** Растительный мир // Горы Кыргызстана. Бишкек: «Технология», 2001.С.21-38.
20. **Ионов Р.Н.** Уязвимость и адаптация растительного покрова травянистых сообществ при глобальном потеплении климата// Вестник КРСУ. Т.3 - Бишкек, 2003 - С.89-98.
21. **Ионов Р.Н., Лебедева Л.П.** Растения - индикаторы состояния экосистем Западного Тянь-Шаня. // Методическое руководство. Центральноазиатский Трансграничный Проект ГЭФ/ВБ по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня. Под ред. проф. Э.Дж.Шукурова. Бишкек, 2003. 59 с.
22. **Ионов Р.Н., Лебедева Л.П.** Растительный покров Западного Тянь-Шаня (Обзор современного состояния флоры и растительности). Центральноазиатский Трансграничный Проект ГЭФ/ВБ. Под ред. проф. Э.Дж.Шукурова. Бишкек, 2005. 159 с.
23. **Ионов Р.Н., Лебедева Л.П., Султанова Б.А.** Редкие, уникальные, находящиеся на грани исчезновения растительные сообщества Тянь-Шаня и Алая Кыргызстана.- Изв. НАН КР. «Илим». № 1-2, 2001.
24. **Ионов Р.Н., Мухамеджанова Ф.И.** Методические основы мониторинга разнообразия растительного покрова для национальных специалистов заповедных территорий

- Западного Тянь-Шаня. Биологическое разнообразие Западного Тянь-Шаня. Состояние и перспективы. Бишкек, 2002. С.124-128.
25. **Ионов Р.Н., Тарбинский Ю.С., Воробьев Г.Г.** Основные экосистемы и наиболее значимые объекты биоразнообразия Кыргызстана. // Сохранение биоразнообразия Центральной Азии. Бишкек, 1997 - С.12-25.
26. **Ионов Р.Н., Шукуров Э.Дж.** Оценка основных экосистем Западного Тянь-Шаня. // Бишкек, 2003 – С. 35 (Рукопись).
27. Кадастр генетического фонда Кыргызстана. – Бишкек. Т. 2-3, 1996.
28. **Камелин Р.В.** Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. - Л.: Наука, 1973.
29. **Каримова Б.К.** Альгофлора водоемов юга Кыргызстана.// Автореферат докт. дисс. Бишкек, КГНУ, 1996.
30. Конвенция о биологическом разнообразии. – Рио-де-Жанейро: ПРООН по окружающей среде, 5 июня 1992.
31. **Кондратьев К. Я.** (2000). Глобальные изменения на рубеже двух тысячелетий // Вестник РАН. 70 (9): 788-796.
32. **Кондратьев К.Я.** (1990). Ключевые проблемы глобальной экологии. М.: ВИНТИ.
33. **Кондратьев К.Я.** (1991). Приоритеты глобальной экологии // Изв. АН СССР. География. 6: 21-30.
34. **Кондратьев К.Я.** (1992). Глобальный климат. СПб.: Наука.
35. **Кондратьев К.Я.** (1998). Экологический риск: реальный и гипотетический // Изв. РГО. 130(3): 13-24.
36. **Кондратьев К.Я.** (1999). Экодинамика и геополитика. 1: Глобальные проблемы. СПб.: РФФИ.
37. Красная книга Киргизской ССР. - Фрунзе: Кыргызстан. 1985.
38. Красная книга Кыргызской Республики. (2-е изд). 2005 (в печати).
39. **Кулназаров Б.К.** Антропогенные воздействия на животный мир Кыргызстана, проблемы его охраны и рационального использования на современном этапе // Актуальные экологические проблемы Кыргызстана: Материалы Респ. науч. конф. - Ош, 1993. -С.42-45.
40. **Кулназаров Б.К.** Охотничьи хозяйства в системе охраны и рационального использования млекопитающих в условиях Кыргызстана. //Современные проблемы науки, техники и образования. Материалы 2-й рег. науч. теор. конф., посвящ. 2200-летию Кыргызской государственности. Жалалабат, 2003. -С.315-318.
41. **Кулназаров Б.К.** Охрана животных, занесенных в Красную книгу Кыргызстана // Вестник Ошск. гос. ун-та. Сер. естеств. наук. 2002. -№4. -С.113-122.
42. **Кулназаров Б.К.** Проблемы охраны видов животных, находящихся под угрозой исчезновения в условиях Кыргызстана //Научные труды Южного отдела НАН Кыргызской Республики. -Вып.3. -Ош, 2003.-С.145-148.
43. **Лебедева Л.П., Ионов Р.Н.** Проблемы охраны растительного покрова Тянь-Шаня Кыргызской Республики. Известия НАН КР - Бишкек: Илим, № 1, 1994 С. 63-72.
44. **Лебедева Н., Дроздов НЛ., Криволицкий Д.А.** Биологическое разнообразие. М., 2004.
45. **Милько Д. А.** Фаунистическая инвентаризация заказника «Байдамтал». Часть 2. Тезисы к выбору индикаторов для мониторинга и характеристике общего состояния биоты // Биосферная территория «Ысык-Кёль». – Вып. 3. – Бишкек: GTZ, 2005.
46. Национальная стратегия устойчивого человеческого развития в Кыргызской Республике. - Бишкек, 1998.
47. Национальный план по охране окружающей среды. - Бишкек, 1995. 181 с.
48. ООПТ Северной Евразии. Развитие через участие. Стратегия и план действий. ШСМ, СРА, Эколого-просветительский Центр "Заповедники". Москва, 2000. 136 с.
49. Орехоплодовые леса юга Кыргызстана. - Ч. 1 (физико-географические условия). - Бишкек: Илим, 1992. - 268 с.
50. Орехоплодовые леса. - Бишкек, Т. 2, 1996.

51. Отчет по проекту: Сохранение биоразнообразия в Кыргызстане. - Всемирный фонд охраны дикой природы WWF - International, 1996.
52. Охрана биологического разнообразия Кыргызстана: Анализ современного состояния и пакет инвестиционных предложений. – Бишкек: WWF, 1997.
53. **Пивнев И. А.** Рыбы Киргизии. – Фрунзе, 1990.
54. Продуктивность высокогорных экосистем Тянь-Шаня. - Бишкек: Илим. 1992, 268 с.
55. Проект Стратегии и Плана действий по сохранению биоразнообразия Кыргызской Республики. Министерство охраны окружающей среды, Бишкек, 1998. – 160 с.
56. Проект НРДБ «Биологическая безопасность Кыргызской Республики. Национальный обзор» Худайбергенов А.Д., Воробьев Г.Г., Матвеев М.В., Молдосанова Г.А., Кожеков Э.Э. и др. Бишкек, 2004 г. – 114 с.
57. Проект НРДБ «Национальный рамочный документ по биологической безопасности» Худайбергенов А.Д., Воробьев Г.Г., Молдосанова Г.А., Матвеев М.В., Кожеков Э.Э., Аманкулова А.Т. Бишкек, 2005 г.
58. Сборник нормативных актов Кыргызской Республики по охране окружающей среды. - Бишкек: МООС, вып. 1, 1997.
59. **Тарбинский Ю.С.** Уязвимость и адаптация животного мира при глобальном потеплении климата // Вестник КРСУ. Т.3 - Бишкек, 2003 - С. 65-71.
60. **Тахтаджян А.Л.** Растения в системе организмов. В кн.: «Жизнь растений». Т.1. М: Просвещение, 1974.- С. 49-57.
61. **Титова Л.И.** Отчет по теме: Базовый сценарий изменения климата для Республики Кыргызстан на период до 2100 года, 2002.
62. **Труды заповедников Кыргызстана.** Бишкек, 2005. 331 с.
63. **Флора Киргизской ССР.** Тома I–XI. Фрунзе, 1952–1965.
64. **Чынгожоев А.Т., Шукуров Э.Д., Молдосанова Г.Л., Рыскулова Г.К.** Межгосударственный проект ТАСИС по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня // Биоразнообразии Западного Тянь-Шаня: Состояние и перспективы. Бишкек. 2002. С. 282-285.
65. **Шварц С.С.** Экология и эволюция. М: Знание, 1974.- 64 с.
66. **Шукуров Э., Лебедева Л., Ионов Р., Тарбинский Ю., Токторалиев Б., Султанова Б., Токмергенов Т., Космынин А., Доолоткельдиева Т., Курманкулов А., Моисеева С., Молдосанова Г., Бакиров А., Садыкова Ч., Балбакова Ф., Горбатюк В., Дубанаев А., Сагынбаев С.** Биоразнообразии Кыргызстана, общий обзор // Сборник материалов экологических конференций и семинаров. Бишкек, 2002. С. 3-14.
67. **Шукуров Э.Д.** Комплексная интегральная оценка территории в целях экологически обоснованного устойчивого развития // Изв. НАН КР. Эхо науки. 1997. № 4, с.5-11.
68. **Шукуров Э., Алымкулов Э.Д.** Биосферная функция биоразнообразия // Проблемы изучения и сохранения биологического разнообразия. Ф.: Илим, 1990. С.9.
69. **Шукуров Э.Д.** Проблемы биоразнообразия в Кыргызстане // Изв. НАН КР. Эхо науки. Бишкек, 1997. 2-3. С. 89-92. Опубликовано также в: \Workshop on Threatened Wildlife.
70. **Шукуров Э.Д., Айдарова Р.А., Тарбинский Ю.С.** Редкие виды животных и растений, включенных в Красную книгу Киргизской ССР//Атлас Киргизской ССР. Т. 1.М.: ГУГК, 1987. Карта масштаба 1:2 500 000.С.132.
71. **Шукуров Э.Д., Балбакова Ф.Н.** ООПТ Кыргызстана и сохранение биоразнообразия Тянь-Шане-Алайского горного сооружения // Сборник материалов экологических конференций и семинаров. Бишкек, 2002. С. 34-41.
72. **Шукуров Э.Д.** Биоразнообразие животного и растительного мира Кыргызстана // Высокогорные исследования: Изменения и перспективы в XXI веке. Бишкек, 1996.
73. **Шукуров Э.Д.** Дикие млекопитающие Киргизии. Ф.: Мектеп, 1989. 176 с.
74. **Шукуров Э.Д.** Зоогеографические основы охраны животного мира Кыргызстана // Проблемы освоения гор. Бишкек: Илим, 1992. С. 136-146.
75. **Шукуров Э.Д.** Население наземных позвоночных как компонент и показатель устойчивости горных биоценозов // Материалы IV Съезда Географического общества Киргизской ССР. Ф.: Илим, 1985. С. 36-42.

76. **Шукуров Э.Д.** Природная и антропогенная среда Кыргызстана. Бишкек: Илим, 1991. 25 с.
77. **Шукуров Э.Д.** Природно-экологические предпосылки развития туризма на Великом Шелковом пути // Туризм на Шелковом пути и охрана окружающей среды в Кыргызстане (тезисы докладов Международного заседания, 02.09.1997 г.). Бишкек, 1997. С. 24-26.
78. **Шукуров Э.Д.** Проблемы экологического мониторинга высоких горных систем // Высокогорные исследования: Изменения и перспективы в XXI веке. Бишкек, 1996.
79. **Шукуров Э.Д.** Птицы Киргизии. Ч. 1. Ф.: Мектеп, 1981. 144 с.
80. **Шукуров Э.Д.** Птицы Киргизии. Ч. 2. Ф.: Мектеп, 1986. 160 с.
81. **Шукуров Э.Д.** Экологическая безопасность, биоразнообразие и горные экосистемы Кыргызстана. // Бюллетень «Горы Центральной Азии». №3 (1), 2003, с. 93-96.
82. **Шукуров Э.Д.** Экологическое образование и проблемы устойчивого развития // "Гражданское образование в Кыргызстане: проблемы и перспективы". Материалы конф. 14-15 янв. 2002 г. Бишкек, 2002. С. 20-21.
83. **Шукуров Э.Д., Воробьев Г.Г.** Проблемы охраны редких и исчезающих позвоночных животных горных территорий // Проблемы освоения гор. Вып.2. Ф.: Илим, 1983. С. 116-130.
84. **Шукуров Э.Д., Тарбинский Ю.С.** Биоразнообразие: какое оно? // Эхо науки. /Изв. НАН КР. 1995. №2. С. 33-37.
85. **Шукуров Э.Д., Тарбинский Ю.С.** Исследование животного мира Киргизии // Известия АН КиргССР. 1990. № 3. С. 79-85.
86. **Шукуров Э.Дж., Лебедева Л.П., Балбакова Ф.Н., Челпакова Ж.М., Мамбеталиев У.А., Сураппаева В.М., Назаркулова А.Б.** Летопись природы в заповедниках Кыргызской Республики. Методическое пособие. Под ред. проф. Э.Дж.Шукурова. Бишкек, 2004.
87. **Шукуров Э.Дж., Оролбаева Л.Э., Диких А.Ф., Ионов Р.Н., Тарбинский Ю.С., Булатова Ю.Н., Кошоев М.Т.** Комплексный экологический мониторинг высоких горных систем Центральной Азии на примере Тянь-Шаня. Проект ЮНЕСКО. Бишкек, 1998. 165 с.
88. **Шукуров Э. Дж.** Опыт региональной оценки генофонда. Таксономический аспект. // Генетика и селекция в Киргизии. Ф.: Илим, 1990. С. 3-10.
89. **Шукуров Э.Дж., Митропольский О.В., Тальских В.Н., Жолдубаева Л.Ы., Шевченко В.В.** Атлас биологического разнообразия Западного-Тянь-Шаня. – Бишкек, 2005 г. с., 62 карты.
90. **Шукуров Э.Дж., Шукуров Э.Э.** Прогноз развития экологической ситуации в Кыргызстане. // Кыргызстан – 2025. Стратегии и сценарии развития. Сборник статей и материалов. Международный институт стратегических исследований при Президенте Кыргызской Республики. Бишкек, 2005. С. 238 – 256.
91. **Шукуров Э.Дж.** Значение биоразнообразия для устойчивого функционирования естественных экосистем Кыргызстана. // Жарчысы – Вестник. Естественно-математические науки. Министерство образования, науки и молодежной политики Кыргызской Республики. Институт экологии и природопользования при КГУ им. И.Арабаева. Серия 2, вып. 4. Бишкек, 2005, стр. 6-10.
92. **Шукуров Э.Дж.** Человек и природа Кыргызстана. Возможные стратегии, сценарии и прогнозы. // Ориентир. аналитический бюллетень. Международный институт стратегических исследований при Президенте Кыргызской Республики. № 2 (10), 2005. с. 39-44.
93. **Экологические индикаторы.** – Бишкек, НПООС, 1997.
94. **Экологический Кыргызстан.** - Бишкек: Алейне, 1996.
95. **Энтомологические исследования в Киргизии.** - Фрунзе: Илим, вып. 1-21, 1961-1997.
96. **Янушевич А.И., Айзин Б.М., Кыдыралиев А.К., Умрихина Г.С., Федянина Т.Ф., Шукуров Э.Дж.** Млекопитающие Киргизии. Ф.: Илим, 1972. 463 с.
97. **Янушевич А.И., Тюрин П.С., Яковлева И.Д., Кыдыралиев А.К., Семенова Н.И.** Птицы Киргизии. Фрунзе, 1959-1961. Т. 1-3.