Красная книга древесных растений Средней Азии

Антония Иствуд, Георгий Лазьков и Адриан Ньютон

FAUNA & FLORA International
Conserving wildlife since 1903
BGCI
Plants for the Planet
Global Trees Campaign
SSC
Species Survival Commission
IUCN
The World Conservation Union

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО ФАУНЕ И ФЛОРЕ (FFI) была создана в 1903 году и является старейшей всемирной природоохранной организацией, занимающейся сохранением находящихся под угрозой исчезновения видов и экосистем по всему миру, с использованием научно обоснованных методов, рассчитанных на долговременную перспективу и учитывающих потребности человека.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОВЕТ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ ПО ОХРАНЕ РАСТЕНИЙ (BGCI) – организация, объединяющая ботанические сады из более чем 100 стран. Члены BGCI включают в число своих приоритетов сохранение биологического разнообразия, рациональное использование природных ресурсов и экологическое просвещение. Основной задачей BGCI являтся привлечение ботанических садов и других партнеров к совместной работе по поддержанию разнообразия растений на благо всего человечества. BGCI обеспечивает работу секретариата «Объединенной группы экспертов в поддержку сохранения древесных растений при IUCN/SSC».

ВСЕМИРНАЯ АКЦИЯ В ПОДДЕРЖКУ СОХРАНЕНИЯ ДЕРЕВЬЕВ (The Global Trees Campaign) – совместная инициатива FFI и BGCI, поддерживаемая многочисленными организациями во всем мире. Цель акции – сохранение находящихся на грани исчезновения древесных растений и среды их обитания, посредством улучшения информационной поддержки, осуществления природоохранных мероприятий и распространения приемов рационального использования лесных ресурсов.

ОБЪЕДИНЕННАЯ ГРУППА ЭКСПЕРТОВ В ПОДДЕРЖКУ СОХРАНЕНИЯ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ ПРИ IUCN/SSC (Global Tree Specialist Group) - является частью международной организации «Комиссия по выживанию видов», которая объединяет более 7 000 волонтеров, борющихся за сохранение растений, животных и среды их обитания. «Комиссия по выживанию видов» (SSC) – самая большая из 6 комиссий МСОП – «Международного союза по охране природы» (IUCN). Она разрабатывает рекомендации по техническим вопросам сохранения видов. Цель «Объединенной группы экспертов в поддержку сохранения древесных растений при IUCN/SSC» – содействовать распространению и осуществлению инициатив по занесению древесных растений в Мировую красную книгу, а также оказывать научно-методическую поддержку «Всемирной акции в поддержку сохранения деревьев».

Опубликовано «Международной организацией по фауне и флоре», Кембридж, Великобритания.

© 2009 Fauna & Flora International

ISBN: 9781 903703 27 4

Воспроизведение любой части данной публикации для образовательных, природоохранных или других некоммерческих целей не требует получения разрешения от держателя авторских прав, но подразумевает обязательную ссылку на источник.

Воспроизведение любой части данной публикации для коммерческих целей без предварительного письменного разрешения со стороны держателя авторских прав запрещено.

Приведенные в тексте и иллюстрациях названия географических объектов, а также приводимые о них сведения, могут не отражать мнение отдельных авторов и «Международной организации по фауне и флоре» в отношениии юридического статуса, принадлежности и начертания границ стран, административных или других территориальных подразделенй.

АВТОРЫ

Др. Антония Иствуд – специалист по охране древесных растений. Институт Маколей, Абердин, Шотландия (бывший сотрудник отдела древесных растений «Международной организации по фауне и флоре»).

Др. Георгий Лазьков – специалист по флоре и систематике растений. Биолого-почвенный институт при Национальной академии наук Кыргызстана, Бишкек, Кыргызстан.

Проф. Эдриан Ньютон – профессор экологии. Факультет охраны природы, Борнемутский университет, вице-президент «Объединенной группы экспертов в поддержку сохранения древесных растений при IUCN/SSC».

Мнение отдельных авторов не обязательно отражает точку зрения редакции или «Международной организации по фауне и флоре».

Авторы и «Международная организация по фауне и флоре» не несут ответственность за искажение смысла, которое может возникнуть при переводе данного документа на другие языки.

Фотографии на обложках:
На передней обложке: Урожай грецких орехов, Кыргызстан. Грецкий орех – ключевой компонент находящихся под угрозой исчезновения орехоплодовых лесов Средней Азии. Этот вид имеет большое хозяйственное и экономическое значение для населения региона (фото Криса Лодеса, FFI).
На задней обложке: Лес, Кыргызстан (фото Криса Лодеса, FFI).

Дизайн обложки
Джон Морган, Seascape, UK

Красная книга древесных растений Средней Азии

Антония Иствуд, Георгий Лазьков
и Адриан Ньютон

Институт Маколей, Крэйги Баклер, Абердин, Великобритания

Биолого-почвенный институт, Национальная Академия наук, лаборатория флоры, Бишкек, Кыргызстан

Центр природоохранной экологии и изменений окружающей среды, факультет охраны природы, Боурнемауский университет, город Пул, Великобритания

FAUNA & FLORA International
Conserving wildlife since 1903

BGCI
Plants for the Planet

Global Trees Campaign

SSC
Species Survival Commission

IUCN
The World Conservation Union

Содержание

Благодарности 3

Аббревиатуры 3

Предисловие 4

Введение 5

Красная книга древесных растений Средней Азии 12

Виды, вызывающие наименьшее беспокойство 20

Виды, не прошедшие оценку 21

Литература 22

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Категории и критерии Красной книги МСОП (IUCN) 24

Благодарности

Выход в свет Красной книги древесных растений Средней Азии стал возможен благодаря совместной работе и тесному сотрудничеству региональных и международных экспертов, а так же семинару, прошедшему в Бишкеке в июле 2006 года. В этой важной региональной встрече экспертов приняли участие: Надежда Яковлева, Камиль Ашимов, Тиркеш Мурзаев, Эллина Прохоренко (Кыргызский аграрный университет, Кыргызстан), Сайра Киссанова (Ассоциация заповедников и национальных парков, Казахстан), Искандар Мирхашимов (проект GEF/UNDP по сохранению агробиоразнообразия Казахских гор, Казахстан), Советбек Кенжебаев (Институт Биосферы, Кыргызстан), Акбар Мамадризохонов (Хорогский Государственный университет, Таджикистан), Евгений Ботман, Евгений Бутков (Центр садоводства и лесного хозяйства, Узбекистан), Кайыркул Шалпыков (Биолого-почвенный институт, Кыргызстан), Галина Малосиева, Леонид Андрейченко, Ишенбай Соодонбеков (Бишкекский ботанический сад, Кыргызстан), Гульнара Ситпаева, Альфия Курмантаева, Наталья Нелина (Институт ботаники и фитоинтродукции, Казахстан), Маджан Исин (Исследовательский институт охраны растений, Казахстан), Абдухалил Каимов (Государственный аграрный университет, Узбекистан) и Жаркын Саманчина («Башат» - Форум общественности и бизнеса, Кыргызстан).

«Всемирная акция в поддержку сохранения деревьев» (Global Trees Campaign) искренне благодарит Кыргызский аграрный Университет в Бишкеке за поддержку в проведении семинара и выражает особую признательность д-ру Алмазу Орозумбекову, д-ру Алмазбеку Иргашеву и Акылбеку Касымову. Мы также хотим поблагодарить Нуску Ботоярову, бывшего координатора Среднеазиатского проекта Международной организации по Фауне и Флоре «Фауна и Флора интернейшнл» (FFI), за административную, организационную и техническую поддержку, которые помогли обеспечить успех этого семинара.

Мы хотим воспользоваться возможностью и поблагодарить Отдел Красной Книги (Программа видов МСОП), в особенности Хелен Темпл и Крейга Нилтона-Тейлора за техническую помощь в использовании категорий и критериев МСОП.

Перевод с английского на русский и с русского на английский был сделан И.А.Смирновым (BGCI, Россия). Русский текст был отредактирован Максимом Куликовым и Надеждой Лысенко. Эмми Хинсли, сотрудник FFI, обеспечила подготовку заключительного отчета. Координатор «Всемирной акции в поддержку сохранения деревьев» от FFI Джоржина Мэйгин осуществляла общее руководство и внесла свой вклад в редактирование текста отчета. Сара Олдфилд, Генеральный секретарь Международного совета ботанических садов по охране растений (BGCI) и председатель Объединенной группы экспертов в поддержку сохранения древесных растений при Комиссии МСОП по выживанию видов (IUCN/SSC), оказала неоценимую помощь при проведении экспертных оценок. Элизабет Эллен, сотрудник FFI и помощник редакционной коллегии журнала «Орикс» (Oryx), участвовала в окончательном редактировании текста. Лиша Берченоф представила пример тематического исследования по орехоплодовым лесам Кыргызстана, Жаркын Саманчина, специалист проекта FFI в Кыргызстане, координировала подготовку русской версии данного отчета.

Аббревиатуры

BGCI	Международный совет ботанических садов по охране растений
CEC	Европейская комиссия
CI	Международная организация по охране природы («Консервейшн интернейшнл»)
FAO	Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН
FFI	Международная организация по Фауне и Флоре («Фауна и Флора интернейшнл»)
GEF	Глобальный экологический фонд
GIS	Географическая информационная система
IUCN	МСОП - Международный союз по охране природы
NTFP	Сеть организаций по недревесным лесным продуктам
SSC	Комиссия по выживанию видов
UK	Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
UNDP	ПРООН - Программа развития ООН
USDA	Министерство сельского хозяйства США

Предисловие

Деревья играют важную роль в благополучной жизни человека во всем мире. Они обеспечивают благоприятные экологические условия для экономического и культурного развития населения. В Средней Азии, обширном и разнообразном регионе с относительно небольшим лесным покрытием, древесные растения играют огромную роль в формировании лесных экосистем и обеспечении населения такими ресурсами как топливо, древесина, фрукты и орехи. Генетическое разнообразие плодовых и ореховых древесных растений Средней Азии имеет выдающееся значение на мировом уровне. Так же как и в других регионах, древесной растительности Средней Азии все больше угрожают разрушение природных экосистем, чрезмерный выпас скота, сбор плодов, а также усиливающееся влияние глобальных изменений климата.

Данный отчет включает обзор природоохранного статуса дикорастущих древесных растений Средней Азии, подготовленный при содействии Международной организации по Фауне и Флоре (FFI) и «Объединенной группы экспертов в поддержку сохранения древесных растений при IUCN/SSC». С момента основания «Объединенной группы экспертов в поддержку сохранения древесных растений при IUCN/SSC» в 2003, ее первоочередной задачей стала оценка глобального природоохранного статуса древесных видов в определенных географических регионах и таксономических группах. Данный отчет является пятой публикацией из этой серии.

Сбор информации о древесных видах, состояние которых вызывает обеспокоенность, важен для планирования природоохранных мероприятий. Вторая по значимости задача «Объединенной группы экспертов в поддержку сохранения древесных растений при IUCN/SSC» – оказывать консультативную помощь «Всемирной акции в поддержку сохранения деревьев», которая нацелена на сохранение исчезающих видов древесных растений и их местообитаний. «Всемирная акция в поддержку сохранения деревьев» представляет собой важный практический механизм для реализации «Глобальной стратегии по охране растений» в рамках конвенции по биологическому разнообразию. Пополнение «Всемирной красной книги древесных растений» напрямую способствует выполнению цели 2 «Глобальной стратегии», которая заключается в составлении предварительного списка исчезающих видов к 2010 году. Эта задача во многом является основополагающей и для достижения других амбициозных целей по сохранению растений *in situ* и *ex situ* (в природе и в культуре), а также по их рациональному использованию. Проекты «Всемирной акции в поддержку сохранения деревьев» выполняются по всему миру в сотрудничестве как с другими организациями, так и с частными лицами и помогают в решении разнообразных природоохранных задач. Эти проекты направлены на предотвращение потерь лесного биоразнообразия и способствуют улучшению условий жизни в сельской местности.

«Объединенная группа экспертов в поддержку сохранения древесных растений при IUCN/SSC» видов взяла на себя задачу проведения оценки глобального природоохранного статуса древесных видов. Результаты этой оценки будут опубликованы по завершению всех компонентов этой работы. Тем самым будут обеспечены наличие стандартных индикаторов прогресса в достижении природоохранных целей, доступность широкой публике свежих данных по охране древесных видов и повсеместная поддержка инициатив по охране деревьев.

В данном отчете выделены 67 видов древесных растений, которые находятся под угрозой полного или частичного исчезновения, или вызывают обеспокоенность из-за недостаточной информации об их состоянии в природе. Отчет также определяет ряд срочных мер, которые необходимы для предотвращения исчезновения этих видов. К счастью, у нас есть возможность действовать совместно с национальными природоохранными и лесохозяйственными ведомствами, а также с ботаническими садами и региональными генными банками. Международные партнеры «Всемирной акции в поддержку сохранения деревьев» во всем мире - Международная организации по Фауне и Флоре и Международный совет ботанических садов по охране растений взяли на себя обязательство оказывать всемерную поддержку действиям по предотвращению вымирания этих видов древесной растительности.

Сара Олдфилд, Председатель «Объединенной группы экспертов в поддержку сохранения древесных растений при IUCN/SSC»

Введение

Средняя Азия - обширный регион, простирающийся от Каспийского моря на западе до великих гор Тянь-Шаня на востоке. На территории Средней Азии расположено 5 независимых республик: Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан. Все 5 республик когда-то входили в состав Советского Союза до получения независимости в 1991 году. Самая большая среднеазиатская страна – Казахстан, его общая площадь немногим более 2 700 000 км^2. Таджикистан – самое маленькое государство, занимающее площадь 143 100 км^2.

Средняя Азия – регион контрастных ландшафтов. На западе доминируют неплодородные земли скалистого плато Устюрт, широкая Туранская низменность, на юге располагается пустыня Кара-Кум, в центре – пустыня Кызыл-Кум. На юго-западе горы Копетдаг образуют естественную границу между Туркменистаном и Ираном. Обширные низменные равнины на востоке и в центре региона в основном заняты пустынями и засушливыми степями, которые постепенно переходят в возвышенности, а затем в великие горные цепи Тянь-Шаня, Алтая и Памира. Самые высокие пики в Средней Азии: пик Исмаил Самани (7495 м), пик Победы (7439 м) и пик Ленина (7134 м). Выше 3500 м доминируют пейзажи из вечного снега, скал и ледников. Хотя регион в целом считается засушливым, здесь протекают большие реки, такие как Аму-Дарья и Сыр-Дарья, берущие начало в горах и формирующие такие озера, как Иссык-Куль в Кыргызстане и Аральское море, которое находится на границе Казахстана и Узбекистана. Эти большие реки формируют плодородные зеленеющие долины, которые сегодня активно орошаются и используются для сельского хозяйства, как например Ферганская долина.

Обширность региона (почти 4 000 000 км^2), разнообразие ландшафтов и высотная поясность обусловили формирование широкого спектра экосистем, включающего степи, пойменные тугайные леса, тайгу, болота, тундры, песчаные и снежные пустыни. В свою очередь здесь обитают такие редкие виды животных, как снежный барс (*Uncia uncia*), сайгак (*Saiga tatarica tatarica*) и белуга (*Huso huso*).

В регионе произрастает примерно 8300 видов высших растений (Камелин, 2002); около 10% из них считаются эндемиками. Горы Средней Азии признаны одной из «горячих точек» на мировой карте биологического разнообразия (Davis *et al*., 1995), здесь растет более 300 видов диких плодовых и ореховых деревьев, в том числе дикие виды яблонь (4 вида), миндаля (8–10 видов), вишни (8–10 видов), сливы (4–5 видов) и грецкого ореха (1 вид), а также множество их культурных сортов. Такое разнообразие плодовых и ореховых видов в регионе позволило известному русскому генетику и селекционеру Н.И. Вавилову предположить, что это один из 8 мировых центров происхождения и одомашнивания культурных растений (Hawkes, 1998). Недавние молекулярно-генетические исследования представили веские доказательства в пользу гипотезы о том, что домашняя яблоня пришла из Казахстана (Harris *et al*., 2002).

В Средней Азии произрастает 500–600 видов древесных растений, 100–150 из них могут классифицироваться как деревья, остальные – как кустарники (Лазьков, 2008; устное сообщение). К ним относятся виды, произрастающие в тайге, такие как *Abies sibirica* и *Picea schrenkiana*, а также пустынные кустарники *Haloxylon persicum* и *H. aphyllum*. Большое разнообразие видов и их эндемизм особенно характерны для кустарников таких родов, как *Calligonum, Tamarix, Astragalus, Cotoneaster, Rosa* и *Crataegus*.

Леса и редколесья Средней Азии

Доля земель занимаемых в аридной зоне лесной растительностью относительно мала по сравнению с более влажными регионами, такими как Южная Америка. Меньше всего облесенных территорий в Таджикистане - 3,9%, больше всего в Узбекистане - 10,1% (FAO, 2006a). Покрытие лесами в Кыргызстане, Казахстане и Туркменистане составляет, соответственно, 6,2%, 7% и 8,8% от общей площади. Большая доля древесных сообществ в Казахстане и Туркменистане представлена кустарниками - саксаульниками *Haloxylon* spp. (FAO, 2006a). Располагаясь в основном в горах, леса Средней Азии играют важную роль в защите окружающей среды, предотвращают эрозию почвы и опустынивание, а также регулируют водный режим водоразделов.

Несмотря на небольшую площадь лесов Средней Азии, древесно-кустарниковые сообщества здесь многообразны, а некоторые присущи только этому региону. Наиболее важными и примечательными типами лесов и древесно-кустарниковых сообществ в регионе являются следующие:

Саксаульники (*Haloxylon* spp.), которые встречаются в пустынях и засушливых степях в основном в Туркменистане и Казахстане. Территории, покрытые этими кустарниками, обычно заселеяют также засухоустойчивые виды родов *Salsola, Calligonum* и *Elaeagnus*. Саксаульники играют определяющую роль в предотвращении эрозии почвы.

Прибрежные леса (тугаи), которые встречаются в поймах и тянутся вдоль рек и ручьев. Тугайные леса обычно состоят из ив (*Salix* spp.), тополей (*Populus* spp.) и берез (*Betula* spp.).

Широколиственные орехоплодовые леса располагаются в предгорьях, низкогорьях и на склонах Тянь-Шаня, Памиро-Алая и Копетдага на высоте 800–2000 м. Эти фрагментированные леса невероятно богаты видами диких плодовых и ореховых, такими как яблони (*Malus* spp.), груши (*Pyrus* spp.), сливы (*Prunus* spp.), грецкий орех (*Juglans regia*) и миндаль (*Amygdalus* spp.).

Арчовники и кустарниковые редколесья расположены в сухих предгорьях или средне- и высокогорьях (до 3500 м над уровнем моря), где арча принимает стелющиеся формы. Преимущественно встречаются следующие виды: *Juniperus seravschanica, J. semiglobosa* и *J. turkestanica*.

Тайга в основном образована видами елей и пихт, которые произрастают преимущественно на северных склонах Тянь-Шаня на высоте 1700-2700 м. Наиболее характерными видами являются: *Picea schrenkiana* и *Abies sibirica*. Эндемик, пихта Семенова (*Abies semenovii*), имеет небольшой ареал в западном Кыргызстане.

Фисташковые заросли (*Pistacia vera*) расположены на низких сухих предгорьях и склонах гор Западного Тянь-Шаня, Памиро-Алая и Копетдага. Один из самых знаменитых районов произрастания фисташки – Бадхызский заповедник (Туркменистан), где деревья образуют обширные рощи, занимающие площадь примерно в 76 000 га (MNPT, 2002).

Управление Лесами и охрана природы

Большинство лесов и редколесий Средней Азии все еще находятся в собственности государства, и их управление в значительной степени основывается на советской системе лесопользования, в основе которой лежат лесхозы (FAO, 2006a). Главные задачи управления лесными ресурсами во всех республиках Средней Азии заключаются в охране окружающей среды, возобновлении и регулировании популяций диких животных и растений (FAO, 2006a). В Средней Азии считается общепризнанным, что леса необходимы для защиты естественных водоразделов, а также для предотвращения эрозии почвы и опустынивания.

Лесохозяйственные ведомства также отвечают за управление некоторыми лесными особо охраняемыми природными территориями, такими, как Бадай-Тугайский заповедник в Узбекистане. Остальные охраняемые территории обычно управляются государственными природоохранными ведомствами.

Во всех пяти среднеазиатских республиках в основном сохраняется советская система особо охраняемых природных территорий: заповедники, национальные парки, природные памятники, заказники. Наиболее строгую охрану обеспечивают заповедники (категория I IUCN), заказники (категория IV IUCN) обеспечивают наименьший уровень защиты. Сегодня в Средней Азии существует 39 заповедников, 14 национальных парков, примерно 67 природных памятников и около 150 заказников. Вероятно, в ближайшем будущем эти цифры увеличатся, так как планируется создание новых особо охраняемых природных территорий. Ряд заповедников был организован специально для сохранения конкретных типов лесов. К ним относятся Зааминский горно-лесной государственный заповедник в Узбекистане (создан для сохранения уникального арчового леса) и Сары-Челекский биосферный заповедник в Кыргызстане (создан для сохранения орехоплодовых лесов).

Распад Советского Союза в 1989-1991 гг. оказал сильное влияние на все среднеазиатские республики, его последствия включали войны и гражданские беспорядки (UNDP, 2005). Резкий экономический спад во многом изменил жизнь людей в регионе, и охрана природы перестала быть первоочередной задачей. Сейчас большинство особо охраняемых природных территорий и лесхозов страдает от недостатка финансирования и ресурсов, не обладает достаточным организационным потенциалом и опытом, необходимым для успешного сохранения биоразнообразия и практичекой реализации положений природоохранного законодательства. (MEP, 1998; MNPT, 2002; Cornet and Rajapbaev, 2004; Jashenko, 2006).

Использование лесов

Несмотря на небольшую площадь лесов Средней Азии, сельское население всегда во многом зависело от даров леса. Леса обеспечивали людей топливом, строительной древесиной и пищей (орехи, плоды, грибы и мед). Интересно, что название бывшей столицы Казахстана Алматы дословно переводится как «Отец яблок». Продолжительная связь людей региона с культурой яблок подтверждается сходством между некоторыми дикими видами и их одомашненными разновидностями (Juniper and Mabberley, 2006).

Дрова как топливо до сих пор имеют большое значение в Кыргызстане и Таджикистане, где большой процент населения живет в сельской местности и не имеет доступа к ископаемому топливу. В Таджикистане более 80% сельских хозяйств зависят от древесного топлива, как основного источника энергии для приготовления пищи (FAO, 2006a). После обретения независимости все республики Средней Азии (кроме Туркменистана) столкнулись со все возрастающей потребностью в древесном топливе (FAO, 2006a).

Искусственные лесные насаждения составляют лишь небольшую часть от общего лесного покрова в Средней Азии, это связано с их низкой продуктивностью. В основном они создаются для защитных целей, а не для производства древесины. Большинство республик Средней Азии зависит от импорта древесины, который существенно сократился после распада Советского Союза (FAO, 2006a). Хотя в большинстве лесов Средней Азии вырубка деревьев запрещена, она до сих пор продолжается в значительных масштабах (FAO, 2006a). Деревья вырубаются для получения древесины, а в случае грецкого ореха – для производства шпона, используемого при изготовлении мебели. Размеры незаконных рубок, происходящих в настоящее время, неизвестны.

Недревесная продукция леса, такая как грецкие орехи, яблоки и фисташки – важный источник существования сельских общин Средней Азии. Сбор недревесной продукции леса варьирует от заготовок для семейных нужд до промышленных заготовок для международной торговли, например, с Китаем и Турцией. На юге Кыргызстана грецкий орех – самый важный недревесный продукт леса - может являться основным источником дохода для местного населения, особенно в урожайные годы (Fisher *et al*., 2004).

Для сельских жителей леса являются местом выпаса скота, а травяной покров выкашивается на сено, которое служит кормом для скота в зимние месяцы. Хотя в большинстве лесхозов Кыргызстана выпас скота запрещен, тем не менее, он вполне обычен в редколесьях, где это нарушение считается практически нормой (Fisher *et al*., 2004).

Угрозы для лесов и редколесий

Всемирная оценка лесных ресурсов, сделанная в 2005 г. показала, что площадь лесов и редколесий Средней Азии практически не изменилась с 1995 года (FAO, 2006). Однако надежность этих данных вызывает сомнение из-за того, что после распада Советского Союза в регионе недостаточно возможностей для проведения инвентаризации и осуществления мониторинга лесных ресурсов. Поэтому официальная информация о современном состоянии лесов, лесных видов растений и деградации их популяций весьма ограничена.

Ряд отчетов, национальных стратегий по биологическому разнообразию и опыт региональных экспертов указывают на то, что чрезмерная эксплуатация и опустынивание, болезни и вредители, чрезмерный выпас скота и лесные пожары представляют собой серьезную угрозу для лесов и редколесий (MEP, 1998; MNPT, 2002; Сафаров, 2003; Cornet & Rajapbaev, 2004; IRIN, 2003). Такие факторы как прекращение ввоза дешевой древесины, бедность сельского населения, отсутствие альтернативных источников энергии, а также недостаток ресурсов для осуществления мероприятий по защите и воспроизводству лесов приводят к увеличению нагрузок на уязвимые леса региона. Леса и редколесья низкогорий Тянь-Шаня, Памиро-Алая и Копетдага, особенно произрастающие в непосредственной близости к населенным пунктам, находятся в наибольшей опасности. К ним относятся медленно растущие арчовые леса Таджикистана и Кыргызстана, которые страдают от сбора дров и выпаса скота. Так, всего за несколько десятилетий Кыргызстан утратил около 35% горных арчовых лесов (MEP, 1998). По мере оскудения запасов дров в окрестностях населенных пунктов, их жители все дальше углубляются в лес для удовлетворения ежедневных потребностей в топливе.

Сбор недревесной продукции леса является важным источником дохода для сельских жителей. В то же время, чрезмерные заготовки лесных продуктов, например, грецкого ореха, представляют большую угрозу для уникальных орехоплодовых лесов. Эта угроза еще более усугубляется нерегулируемой вырубкой леса, выпасом скота, заготовкой сена, а в последнее время также и распространением таких вредителей как непарный шелкопряд (*Lymantria dispar*). В последние годы местные жители и лесничие Джалал-Абадской области в Кыргызстане отметили значительное уменьшение урожая яблок и грецких орехов (IRIN, 2003). В отчете по «горячим точкам биоразнообразия», подготовленном международной организацией по охране природы «Консервейшн интернейшнл» говорится, что за последние 50 лет утрачено примерно 90% ареала орехоплодовых лесов (CI, 2008).

Горные леса Тянь-Шаня и Памиро-Алая, а также пойменные тугайные леса выполняют исключительно важную функцию защиты окружающей среды этого, в основном засушливого, среднеазиатского региона и обеспечивают сельское население ценными природными продуктами и материалами. Деградация или исчезновение этих экосистем не только ставит под угрозу уникальное биоразнообразие мирового значения, но и лишает сельских жителей средств к существованию, а также угрожает функционированию систем водоснабжения как плодородных сельскохозяйственных регионов, таких как Ферганская долина, так и крупнейших городов региона.

Методология определения природоохранного статуса

«Объединенная группа экспертов в поддержку сохранения древесных растений при IUCN/SSC» вместе со специалистами «Всемирной акции в поддержку сохранения деревьев» использует целый ряд подходов для проведения глобальной оценки природоохранного статуса древесных растений (Newton and Oldfield, 2008). Сюда входит, прежде всего, тесное сотрудничество с региональными и международными экспертами в области ботаники и лесного хозяйства, тщательное ознакомление с научной литературой, использование опубликованных в Интернете таксономических баз данных и гербариев, а также картирование с применением геоинформационных технологий (GIS).

Для определения природоохранного статуса древесных растений в Средней Азии «Всемирная акция в поддержку сохранения деревьев» в июле 2006 года организовала семинар, на который были приглашены ведущие специалисты из всех стран Средней Азии. На семинар в Бишкек (Кыргызстан) приехало 25 участников из Кыргызстана, Казахстана, Таджикистана, Узбекистана и Великобритании. К сожалению, организаторам семинара не удалось обеспечить участие представителей из Туркменистана.

В результате 3-х дневных обсуждений и дебатов участники семинара составили перечни видов древесных растений Средней Азии, включая: список видов находящихся под угрозой исчезновения на национальном уровне; перечень видов - кандидатов на включение в список видов, находящихся под угрозой исчезновения на глобальном уровне, а также предварительный краснокнижный список среднеазиатских видов, находящихся под угрозой исчезновения на глобальном уровне. При отборе видов эксперты использовали категории и критерии МСОП (IUCN, 2001). Для определения потенциальных районов распространения выбранных видов, в ходе семинара использовалась карта регионального лесного покрова, составленная с использованием данных дистанционного

спутникового зондирования, осуществляемого сканирующим спектрорадиометром среднего разрешения (MODIS). Исходный информационный продукт подготовлен с использованием алгоритма управляемой регрессии и отображает сомкнутость лесного покрова в непрерывных шкалах (VCF - Vegetation Continuous Fields) с разрешением около 500 м (Hansen *et al*., 2003). Районы распространения рассматриваемых видов были определены путем анализа данных представленных экспертами на семинаре с использованием компьютерной программы *ArcView 9.1* (ESRI, Redlands, USA; www.esri.com). После семинара предварительный список видов, подготовленных для включения в Красную книгу, был еще раз проверен и уточнен при содействии Отдела Красной Книги МСОП, Программы видов МСОП и дальнейшего анализа литературных источников и доступных в Интернете баз данных.

Результаты оценки

В течение трехдневного семинара 25 экспертов из Кыргызстана, Казахстана, Таджикистана, Узбекистана и Великобритании оценили 96 видов среднеазиатских деревьев и кустарников согласно классификации Красной книги МСОП (IUCN, 2001). Не оценивались только 12 таксонов деревьев и кустарников, занесенных в Красную книгу Туркменистана (Атамурадов и др., 1999), поскольку эксперты из Туркменистана на семинаре не присутствовали. Полный список древесных растений Красной книги Средней Азии, находящихся под угрозой исчезновения, с соответствующими категориями и критериями приводится на стр. 13. Ниже в таблице приведены обобщенные результаты оценки.

Из 96 оцененных таксонов, 44 охарактеризованы как находящиеся в критическом состоянии, находящиеся под угрозой исчезновения или уязвимые. Это означает, что согласно категориям и критериям Красной книги МСОП, они находятся на грани исчезновения в дикой природе. Следующие 5 таксонов оценены как находящиеся в состоянии близком к угрожаемому, а по 17 таксонам данных для того чтобы отнести их к той или иной категории Красной Книги было недостаточно. В основном это было связано с отсутствием информации о природоохранном статусе видов, ареалы которых распространяются за пределы Средней Азии, например, на Афганистан или Иран. Помимо этого, со времен распада Советского Союза у научных институтов нет достаточных возможностей для проведения полевых работ, что затрудняет получение новой информации. Это особенно актуально для Казахстана, 9-ой по величине страны мира.
Значительная часть оцененных таксонов находится в критическом состоянии, то есть, риск их полного исчезновения в природе весьма велик. Многие из угрожаемых видов – узкие эндемики, такие как *Abies semenovii* и *Crataegus knorringiana*, фрагментированные популяции которых находятся под угрозой вследствие вырубок, повреждений от пасущегося скота или одновременного воздействия обоих факторов. Другие виды – дикие сородичи одомашненных плодовых деревьев и

Обобщенные результаты

Природоохранный статус	Количество таксонов
Исчезнувшие в дикой природе (EW)	0
Находящиеся в критическом состоянии (CR)	23
Находящиеся под угрозой исчезновения (EN)	13
Уязвимые (VU)	8
Находящиеся в состоянии близком к угрожаемому (NT)	5
Недостаточно данных (DD)	17
Вызывающие наименьшее опасение (LC)	30
Всего оценено	**96**
Не оценено (NE)	12

кустарников, такие как *Pyrus korshinskyi* и *Ribes malvifolium*, находятся под угрозой исчезновения из-за бесконтрольного сбора плодов и заготовки саженцев для использования в качестве подвоев для культурных сортов. Один из видов, *Calligonum triste* находится под угрозой исчезновения из-за опустынивания и засоления почвы в результате высыхания Аральского моря.

Ряд видов, которые находятся под угрозой исчезновения или уязвимы, являются дикими сородичами одомашненных плодовых растений. К ним относится дикий абрикос (*Armenica vulgaris*) (EN), который находится под угрозой из-за бесконтрольного сбора плодов национальными и международными сельскохозяйственными компаниями. Два вида дикой яблони, *Malus niedzwetzkyana* (EN) и *Malus sieversii* (VU), до сих пор можно найти во фрагментированных орехоплодовых лесах Средней Азии, но они также находятся под угрозой вследствие деградации местообитаний, в основном из-за развития сельского хозяйства и чрезмерного выпаса скота.

Ряд видов находится под угрозой вследствие бесконтрольной рубки на дрова. К ним относятся *Juniperus schugnanica* (VU), *Calligonum calcareum* (CR) и *Calligonum paletzkianum* (VU). В последние годы популяции этих видов значительно сократились, особенно в непосредственной близости к населенным пунктам.

Специалисты определили грецкий орех (*Juglans regia*) и фисташку (*Pistacia vera*) как виды, находящиеся в состоянии близком к угрожаемому (NT), хотя проведенные в последнее время палеонтологические исследования популяции грецкого ореха в Ферганской долине (Кыргызстан) показали скорее ее антропогенное, чем естественное происхождение (Beer *et al*., 2007). Однако эксперты учли глобальную роль среднеазиатских лесов грецкого ореха, их важность как источника генетических ресурсов международного значения и, в ожидании получения в будущем более полной информации по этим таксонам, представили свои предварительные выводы и предложения.

Современные меры по сохранению древесных растений Средней Азии, находящихся под угрозой исчезновения

Как уже отмечалось во введении, во всех 5 республиках Средней Азии сложились давние традиции охраны природы и лесопользования. Это относится также и к биологическим

Таблица 1: Примеры проектов по сохранению лесов, проводимых в Средней Азии в последние годы

- Проект «Арча JUMP» по устойчивому управлению арчовыми лесами на юге Кыргызстана (CEC)
- Среднеазиатский трансграничный проект по сохранению биоразнообразия в Западном Тянь-Шане (GEF)
- Охрана прибрежных лесов и усиление системы особо охраняемых природных территорий в дельте Аму-Дарьи в Каракалпакстане (UNDP/GEF)
- Воздействие переходных процессов на взаимодействие человека с окружающей средой на юге Кыргызстана (фонд Volkswagen)
- *In situ*-сохранение агробиоразнообразия в горах Казахстана (UNDP/GEF)
- Киргизско-швейцарская программа по поддержанию лесов (Intercooperation)
- Охрана всемирно значимых орехоплодовых лесов в Кыргызстане в сотрудничестве с местными общинами (FFI)

научным исследованиям, и особенно наглядно подтверждается деятельностью широкой сети ботанических садов, арборетумов, университетов и научно-исследовательских институтов, расположенных в регионе.

Однако, как уже отмечалось, регион пережил значительные социально-политические и экономические изменения после получения республиками независимости в 1991 году. Это сказалось на возможности лесных хозяйств и научных институтов проводить исследования, природоохранные мероприятия и мониторинг лесов, редколесий и видов, находящихся под угрозой исчезновения. Большинство научных институтов и государственных ведомств, отвечающих за охрану окружающей среды, не имеют достаточно ресурсов. Они не в состоянии проводить базовые обследования, не говоря уже об управлении и регулировании использования лесных ресурсов. В свою очередь, ботаническим садам и генным банкам не хватает персонала и научного оборудования для поддержания даже самых важных ex situ коллекций древесных растений, находящихся под угрозой исчезновения.

Леса и редколесья Средней Азии подвергаются чрезмерной эксплуатации вследствие сбора дров, строительной древесины и недревесной продукции леса. Поэтому государственные лесные хозяйства и особо охраняемые природные территории сталкиваются с серьезными проблемами при организации охраны исчезающих видов древесных растений и рационального использования лесных продуктов. Эти проблемы отмечены для 44 видов древесных растений, находящихся под угрозой глобального исчезновения, большинство из которых – имеющие мировое значение дикие сородичи плодовых растений.

Всемирное значение и бедственное состояние биоразнообразия уникальных орехоплодовых лесов Средней Азии послужило толчком к ряду проектов с международным финансированием. Некоторые из них приведены в табл. 1. Хотя упомянутые проекты сильно различаются по сферам действия, важно, чтобы любые извлеченные уроки, успешные результаты и возможные практические решения эффективно распространялись во всем регионе. Республики Средней Азии объединяют не только их общее политическое наследие, водоразделы и горные хребты, но и целый ряд сходных или общих проблем: охрана природы и окружающей среды, развитие сельских регионов и рациональное использование природных ресурсов.

Тематическое исследование:
Охрана орехоплодовых лесов в Кыргызстане в сотрудничестве с местными общинами

FFI работает с партнерами в Кыргызстане, активно привлекая местные общины к мероприятиям по улучшению охраны и рационального использования орехоплодовых лесов. Целостности лесов угрожают следующие факторы: ограничение естественного возобновления вследствие чрезмерного выпаса скота и косьбы в лесу; незаконная вырубка деревьев и заготовка дров; чрезмерный сбор плодов и орехов; вредители (такие как непарный шелкопряд) и болезни.

До недавнего времени у местного населения не было возможности участвовать в управлении и планировании лесного хозяйства, хотя они и получают доступ к лесным ресурсам через аренду участков леса. Эти орехоплодовые леса являются жизненно важным ресурсом для местного населения, который обеспечивает их топливом, пищей, кормом и пастбищами для скота, а также является важным источником дохода, получаемого от сбора грецких орехов.

Проект начинался в Кара-Алме, объединяя представителей местного населения, местные органы лесопользования и других заинтересованных лиц для открытого обсуждения ключевых вопросов. Совместными усилиями был выработан план устойчивого и рационального использования лесов. Помимо этого, после оценки нужд заинтересованных сторон, начато осуществление специализированного обучения персонала местных лесных служб и привлечение местных жителей к охране и рациональному использованию лесных ресурсов. Малые гранты и соответствующее обучение местного населения способствуют распространению рациональных методов ведения хозяйства, а также ослаблению связанной с социально-экономическими факторами нагрузки на лесные экосистемы. Проект поддержал такие инициативы как разведение пчел, консервирование фруктов и создание разнообразных небольших мастерских.

Лиша Бирченоф, Менеджер евразийской программы, FFI

Приоритетные задачи для дальнейших действий

Леса Средней Азии выделяются своим невероятным богатством и разнообразием плодовых и ореховых деревьев, что придает им особое значение на мировом уровне. Сохранение этого уникального наследия имеет наивысший приоритет не только для региона, но и для всего мира. Поэтому необходимо, чтобы международное сообщество предоставило соответствующие финансовые ресурсы, инвестиции и также программы обучение для научных институтов, природоохранных и лесохозяйственных ведомств, ботанических садов и генных банков. Это позволило бы обеспечить рациональное использование и эффективную охрану этого уникального наследия.

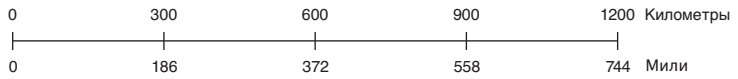
Государственным лесным ведомствам региона и сети особо охраняемых природных территорий требуются значительные инвестиции и повышение потенциала. Эти ведомства постоянно сталкиваются с огромным числом проблем, что делает особенно актуальным обучение общим основам управления природными ресурсами, разработке планов лесопользования и развития села с привлечением всех заинтересованных сторон и особенно местных общин. Многим государственным ведомствам и в частности – лесхозам, не хватает базового оборудования и инфраструктуры, спецодежды, лошадей или автотранспорта, средств связи, а также егерских домиков. Для уменьшения нагрузки на леса, оказываемой заготовками дров и незаконной вырубкой, пилотные проекты по обеспечению местных жителей альтернативными источниками энергии должны быть опробованы, оценены и реализованы на практике.

В регионе необходимо провести оценку состояния ботанических садов и оснащения генных банков и коллекций деревьев ex situ, оновременно с такой же оценкой ex situ коллекций имеющихся за пределами региона. Собрав необходимую информацию о состоянии этих учреждений, следует инициировать программу по укреплению их потенциала. Программа может также включить и формирование региональной сети организаций по сохранению природы ex situ. 44 видов деревьев, находящихся под угрозой исчезновения, до сих пор не представлены в коллекциях *ex situ*. Это упущение должно быть исправлено как можно скорее, так как сохранение представителей видов ex situ является своего рода страховкой в случае исчезновения вида в дикой природе. Национальные организации, отвечающие за растительные ресурсы, должны пройти необходимое юридическое и управленческое обучение по использованию такого инструмента как многосторонние соглашения для организации обмена и использования генетических ресурсов растений. Такого рода соглашения могут стать механизмом обеспечения долгосрочного финансирования сохранения генетических ресурсов, имеющих мировое значение. По горькой иронии *Malus sieversi* – предок домашней яблони, находится под угрозой исчезновения в природе, в то время как объем экспорта яблок первых 10 крупнейших мировых производителей, составляет более 3 миллиардов долларов в год (FAO, 2008). Более того, генетический материал *Malus sieversi*, собранный в 1990-е гг. в Казахстане, сейчас используется отделением сельскохозяйственных исследований Министерства сельского хозяйства США для улучшения иммунитета современных сортов яблонь (Forsline *et al*., 2003). Ученые обнаружили образцы *Malus sieversii*, которые имеют устойчивость к яблочной парше, бактериальному ожогу, засухе и многочисленным почвенным патогенам (Pons, 2006). Эти исследования вновь подчеркивают мировое значение сохранения диких сородичей современных культурных плодовых и ореховых деревьев.

23 вида деревьев и кустарников были оценены, как находящиеся в критическом состоянии. Необходимо срочно разработать и реализовать планы по восстановлению этих видов с использованием методов применямых как *in situ*, так и *ex situ*. Для работы с трансграничными видами потребуется тесное сотрудничество между различными ведомствами соседних республик.

По 18 видам было недостаточно данных (DD). В отношении ряда видов это связано с недостаточным для проведения базовых исследований потенциалом научных институтов. Некоторые виды, которые потенциально находятся под угрозой исчезновения, не исследовались еще с досоветских времен и их соременное состояние и природоохранный статус неизвестны. В остальных случаях, для уточнения статуса видов, по которым не имеется достаточно данных (DD), необходимо сотрудничество со специалистами из Китая, Афганистана, Ирана и Пакистана.

Средняя Азия



Красная книга древесных растений Средней Азии

Abies semenovii B.Fedtsch
CR B1ab(v)
Кыргызстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Эндемик Кыргызстана, имеет очень узкий ареал, площадь около 100 км^2, которая ограничена двумя районами (Талас и Чаткал). Под угрозой из-за вырубок и болезней.

Ammopiptanthus kamelinii Lazkov
CR B2ab(iii,v)
Кыргызстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Недавно описанный вид *A. kamelinii* (Лазьков, 2006), ранее включался в Ammopiptanthus nanus (Popov) Cheng. Эндемик Кыргызстана, вид имеет очень узкий ареал, ограниченный горами Кавак-Тоо, где встречается на высоте 1600–2000 м над уровнем моря. Находится под угрозой из-за разработок полезных ископаемых, исследования окаменелостей, плохого возобновления и природных катаклизмов. Общее количество особей в Кыргызстане насчитывает примерно 3000–4000.

Amygdalus bucharica Korsh.
VU B2ab(iii,v)
Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Эндемик Средней Азии. В Узбекистане данный вид находится под угрозой исчезновения. Основные причины: выпас скота, сбор плодов на миндальное масло и слабое возобновление вследствие чрезмерного сбора плодов.

Amygdalus ledebouriana Schlecht.
EN B1ab(iii)
Казахстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Данный вид – эндемик восточной части Казахстана, произрастает в горах Алтая и Тарбагатая. Встречается на горных склонах и вдоль долин рек. Территория распространения менее 100 км2. Под угрозой из-за вырубок, сбора плодов и цветков. В частности, цветки пользуются особым спросом на Международный женский день. Косточки используются при производстве миндального масла.

Armeniaca vulgaris Lam.
EN B1ab(iii)
Китай, Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Дикий абрикос, предок всех культурных сортов, считается редким видом во всех трех среднеазиатских республиках, где он встречается. В Казахстане известны три места его произрастания: Талгар, Тургень и Торкулак. Вид находится под угрозой из-за строительства туристических объектов, вырубки деревьев при заготовке дров, сбора плодов и генетического материала как национальными, так и международными селекционными институтами. Необходимо исследовать ареал дикого абрикоса в Китае.

Atraphaxis muschketowi Krassn.
EN B1ab(iii)
Казахстан, Кыргызстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид имеет очень ограниченную территорию распространения в Средней Азии. В Казахстане он встречается только в узких ущельях Каскелена и Талгара, и произрастает очень разрозненно. Угрозу среде обитания представляет туризм и другие рекреационные мероприятия.

Berberis iliensis Popov
VU B1ab(iii)+2ab(iii)
Казахстан, Китай
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Место обитания данного вида *Berberis* ограничивается бассейном реки Или в Казахстане и Китае. Небольшие фрагментированные субпопуляции находятся под угрозой из-за забора воды, вырубок и пожаров.

Berberis karkaralensis Kornilova & Potapov
CR B1ab(iii)+2ab(iii)
Казахстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Узкий эндемик центрального Казахстана, встречающийся в районе гор Кент и Каркаралы. Хотя виды встречаются на особо охраняемых природных территориях, они все равно находятся под угрозой из-за туризма, выпаса скота и пожаров.

Betula jarmolenkoana Goloskokov
CR B1ab(iii,v)+ B2ab(iii,v)
Казахстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Узкий реликтовый эндемик, встречающийся в бассейнах трех рек (Кокпа, Текес и Баянкол/Нарынкол) в пределах одной горной цепи. Наблюдается уменьшение ареала, прежде всего, из-за пожаров.

Betula kirghisorum Sawicz
CR B2ab(v)
Казахстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Известно 4 района обитания вида, в том числе Кустанайская область и горы Чингиз-Тау в восточном Казахстане, вид встречается на очень небольшой площади (менее 10 км^2). Общая популяция насчитывает менее 1000 деревьев, вид характеризуется слабым возобновлением.

Betula pamirica Litv.
VU B2ab(v)
Таджикистан (возможно, Кыргызстан)
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Этот вид березы встречается только в Памиро-Алае в Таджикистане (возможно, также в Кыргызстане) на высоте 2500–3300 м. Этот вид очень редок, сокращается и найден только в 5 районах (Дарваз, Ванч, Рушан, Ґунт и Шахдара). Некоторые таксономисты, считают, что не нужно отделять этот вид от *B. tianschanica* Rupr.

Betula schugnanica (B.Fedtsch.) Litv.
CR B2ab(v); C1
Таджикистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Данный вид березы – эндемик Ґорно-Бадахшанской области в Таджикистане, произрастает на высотах 2000–2500 м. Встречается только в 4 местах (Шахдара, Ґунт, Рушан и Дарваз), общая популяция насчитывает менее 250 особей и продолжает уменьшаться. Некоторые таксономисты считают, что не нужно отделять этот вид от *B. tianschanica* Rupr.

Betula talassica Poljakov
EN B2ab(iii)
Казахстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид встречается только в двух местах в Казахстане: в бассейне реки Аксу на западных отрогах Таласского хребта и по рекам на хребте Каратау. Нахождение субпопуляции Аксу на особо охраняемой территории обеспечивает ей некоторую охрану, однако наблюдается сокращение вида на хребте Каратау. Иногда этот вид рассматривается как синоним *B. pendula* Roth.

Betula tianschanica Rupr.
EN A2ac; B2ab(ii,iii)
Узбекистан, Казахстан, Кыргызстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид встречается в бассейнах рек и долинах Западного Тянь-Шаня (Угам, Пскем и Чаткал). Популяции фрагментированы, находятся в угнетенном состоянии и страдают от последствий лавин, выпаса скота и туризма.

Calligonum calcareum Pavlov
CR B2ab(iii,v)
Кыргызстан, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид произрастает только на особых местообитаниях в бассейне реки Сох. Находится под угрозой из-за чрезмерного выпаса скота и вырубки. Его древесина особенно ценится для использования в тандырах.

Calligonum elegans V.P.Drobow
EN B2ab(iii,v)
Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид имеет узкую экологическую нишу и ареал, ограниченный бассейном реки Сох. Находится под угрозой вследствие вырубок и чрезмерного выпаса скота.

Calligonum matteianum V.P.Drobow
EN B2ab(iii,v)
Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид имеет узкую экологическую нишу и ареал, ограниченный Бухарской областью. Находится под угрозой вследствие вырубок и выпаса скота.

Calligonum molle Litv.
EN B2ab(iii,v)
Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид имеет узкую экологическую нишу и ограниченный ареал в пределах Бухарской области в Узбекистане. Находится под угрозой вследствие вырубок и выпаса скота.

Calligonum paletzkianum Litv.
VU B2ab(iii,v)
Туркменистан, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид встречается на границе Узбекистана и Туркменистана и

имеет узкую экологическую нишу. Фрагментированные популяции находятся под угрозой из-за выпаса скота и заготовки на дрова.

Calligonum triste Litv.
CR B1ab(iii)+2ab(iii)
Казахстан, Туркменистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
В Казахстане известен только в одном местонахождении – Приаральских Муюнкумах. Находится под угрозой из-за осушения Аральского моря, опустынивания и засоления почвы. Считается, что вид находится под угрозой исчезновения и в Туркменистане, хотя детали его распространения и состояние популяций в этой стране неизвестны.

Crataegus darvasica Pojark.
CR B2ab(iii,v)
Таджикистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Очень редкий эндемичный вид боярышника, встречается только в юго-западном Дарвазе в Таджикистане. Популяции находятся в угнетенном состоянии из-за выпаса скота и вырубок.

Crataegus necopinata Pojark.
CR B2ab(iii,v)
Таджикистан (возможно, Афганистан)
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид встречается на Дарвазском хребте и в нижнем течении реки Ванч в Таджикистане, возможно, он есть и в соседнем Афганистане. Находится под угрозой из-за вырубок на древесину.

Crataegus knorringiana Pojark.
CR B1ab(iii)+2ab(iii)
Кыргызстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид имеет очень ограниченную территорию распространения, известно только одно местонахождение на Алайском хребте. Находится под угрозой из-за человеческой деятельности, чрезмерного выпаса скота и вырубки.

Juniperus schugnanica Komarov
VU A2ad
Кыргызстан, Таджикистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид – эндемик Таджикистана (Горно-Бадахшанской области) и соседних районов Памиро-Алая в Кыргызстане. Фрагментированные популяции находятся под угрозой из-за вырубки на древесину. Популяции, расположенные в непосредственной близости к населенным пунктам, подвергаются особому риску: за последние 20 лет наблюдается их сокращение более чем на 30%.

Lonicera karataviensis Pavlov
CR B2ab(iii)
Казахстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Известно, что вид встречается только в ущелье Каркара в Казахстане. Общая численность популяции 600–700 особей. Хотя вид распространен на охраняемых территориях, он все равно находятся под угрозой вследствие развития туризма.

Lonicera paradoxa Pojark.
EN B2ab(iii,v)
Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Этот вид жимолости в странах Средней Азии находится под большой угрозой, вследствие чрезмерного выпаса скота и развития туризма.

Malus niedzwetzkyana Dieck.
EN B2ab(iii,v)
Афганистан, Китай, Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Очень редкий среднеазиатский вид. Встречается спорадически, популяции сильно фрагментированы. Находится под угрозой из-за сокращения ареала вследствие расширения сельскохозяйственных угодий, генетической эрозии (из-за гибридизации с другими видами и сортами) и чрезмерного выпаса скота. Вид является диким сородичем домашней яблони, это обуславливает его мировое значение как материала для селекции.

Malus sieversii (Ledeb.) M.Roem.
VU A2acde
Китай, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Как и в случае с M. niedzwetzkyana, находится под угрозой из-за нарушения и деградации местообитаний вследствие расширения сельскохозяйственных угодий, генетической эрозии (из-за гибридизации с другими видами и сортами) и чрезмерного выпаса скота. За последние 30 лет его ареал в

Казахстане сократился более чем на 70%. Молекулярно-генетические исследования показывают, что Malus sieversii – один из основных предков домашних яблонь (Harris *et al*., 2002), и поэтому имеет ценность на мировом уровне. Большинство одомашненных сортов яблонь имеют относительно небольшой набор генов, поэтому охрана и воспроизводство данного вида in situ and ex situ является насущной необходимостью для сохранения его гораздо более широкого исходного генетического разнообразия.

Picea schrenkiana Fisch. et. Mey. f. ***prostrata*** K.Isakov
VU B2ab(iii,v)
Казахстан, Кыргызстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Эта высокогорная форма P. schrenkiana встречается на очень ограниченном промежутке высот (2800–3100 м). Известно только 7 мест обитания этой формы на Северном Тянь-Шане. Находится под угрозой из-за выпаса скота, вырубки и изменения климата.

Polygonum toktogulicum Lazkov
CR B2ab(iii)
Кыргызстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид имеет очень ограниченную территорию распространения - менее 1 км^2. Он произрастает в непосредственной близости к большому населенному пункту и находится под угрозой стравливания скотом. Сохранилось всего лишь около 2000 представителей данного вида.

Populus berkarensis Poljakov
CR D
Казахстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Узкий эндемик, общая численность популяции менее 50 особей. Вид встречается в горных ущельях и на скалистых склонах на высоте 1000–1200 м. Существует очень мало информации об имеющихся угрозах и темпах исчезновения.

Prunus tadzhikistanica V.I.Zapryagaeva
EN B2ab(iii,v)
Таджикистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Данный вид – эндемик Западного Памира и Гиссарского хребта, где встречается на высоте 1800–2000 м. Находится под угрозой исчезновения из-за вырубки и расширения сельскохозяйственных угодий.

Pyrus cajon V.I.Zapryagaeva
EN B2ab(iii,v)
Таджикистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Редкий эндемик Горно-Бадахшанской области, находится под угрозой исчезновения из-за расширения сельскохозяйственных угодий.

Pyrus korshinskyi Litv.
CR B2ab(iii,v)
Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Этот вид дикой груши известен только из нескольких разобщенных субпопуляций. Он находится под угрозой исчезновения из-за чрезмерного выпаса скота, сбора плодов и выкапывания молодых растений для переноса в сады.

Pyrus tadshikistanica V.I.Zapryagaeva
CR B2ab(iii,v)
Таджикистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид встречается только в горах Дарваза на высоте 1300–1600 м, популяции данного эндемичного вида груши очень малы и фрагментированы, все они находятся под угрозой из-за вырубки деревьев.

Ribes malvifolium Pojark.
CR B1ab(iii)+2ab(iii)
Таджикистан, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Данный вид дикой смородины имеет очень узкий ареал и обнаружен только на двух местах произрастания. Находится под угрозой из-за сбора плодов и поедания скотом.

Rhus coriaria L.
VU B2ab(iii)
Таджикистан, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид имеет очень ограниченный, фрагментированный ареал и находится под угрозой из-за чрезмерного выпаса скота.

Sibiraea tianschanica (Krassn.) Pojark.
CR B2ab(iii)
Казахстан, Кыргызстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.

Вид входит в Красные книги Кыргызстана и Казахстана. Он имеет очень ограниченную территорию распространения и уже несколько лет обнаружить его в природе не удавалось. Находится под угрозой вследствие расширения сельскохозяйственных угодий, туризма и застройки.

Rosa pavlovii Chrshan.
CR B2ab(iii)
Казахстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Узкий эндемик, который встречается только в нескольких местах в северо-восточном Казахстане. Он растет на заливных лугах вдоль реки Иртыш (Джангалиев и др., 2003). Находится под угрозой исчезновения вследствие расширения города Павлодар. Некоторые таксономисты считают, что не нужно отделять этот вид от *R. majalis* Herrm.

Spiraeanthus schrenkianus (Fisch. et C.A.Mey.) Maxim.
EN B2 ab(iii,v)
Казахстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Известны лишь три места произрастания вида в Казахстане: в пустыне Бетпак-Дала, Чу-Илийских горах и на Сырдарьинском Каратау. Вид находится под угрозой из-за нарушения среды обитания и вырубки. Вид указывался как существующий и в Кыргызстане, но эти сведения нуждаются в подтверждении.

Sophora korolkovii Koehne
CR B1ab(ii,iii)+2ab(ii,iii)
Кыргызстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Хотя вид рассматривается как синоним *Styphnolobium japonicum* (L.) Schott (ILDIS, 2007), кыргызские ботаники считают, что это отдельный вид рода *Sophora*. Вид имеет очень ограниченную территорию распространения и подвергается опасности уничтожения вследствие выпаса скота, строительства и развития горнодобывающей промышленности.

Swida darvasica (Pojark.) Sojak
CR B2ab(iii,v)
Таджикистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Данный вид имеет очень ограниченную территорию распространения и находится под угрозой из-за расширения сельскохозяйственных угодий, выпаса скота и вырубок.

Zygophyllum bucharicum B.Fedtsch.
CR B1ab(iii)+2ab(iii)
Узбекистан (возможно, Таджикистан)
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Растет вдоль границы Узбекистана и Таджикистана и имеет очень узкую экологическую нишу. Находится под угрозой из-за чрезмерного выпаса скота.

Zygophyllum darvasicum Boriss.
CR B2ab(iii,v)
Таджикистан (возможно, Афганистан)
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Вид – эндемик Горно-Бадахшанской области, где встречается на Дарвазском хребте и вдоль реки Пяндж. Популяции очень фрагментированы и находятся под угрозой вырубки. Возможно, вид встречается в Афганистане.

Виды, находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому

Fraxinus sogdiana Bunge
NT
Китай (западный Синьдзянь), Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Этот вид ясеня растет вдоль рек, в Казахстане в открытых лиственных лесах и находится под угрозой исчезновения. Угрозы в Средней Азии включают вырубку на дрова и изменения водных режимов.

Juglans regia L.
NT
Афганистан, Китай, Казахстан, Кыргызстан, Пакистан, Таджикистан, Турция, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Палеонтологические исследования лесов грецкого ореха в Ферганской долине (Кыргызстан) показали их скорее антропогенное, чем естественное происхождение (Beer *et al.*, 2007). Однако, с учетом всемирного значения среднеазиатских лесов грецкого ореха и их важности как источника генетических ресурсов международного значения, эксперты сделали по ним пока предварительные выводы до получения дополнительных данных.

Juniperus seravshanica Kom.
NT
Узбекистан, Кыргызстан, Казахстан, Таджикистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Хотя вид широко распространен в Средней Азии, наблюдается уменьшение его популяции в регионе, в частности в Казахстане и Кыргызстане. Вид находится под угрозой из-за рубок, чрезмерного выпаса скота и пожаров. Его древесина очень популярна для использования в саунах.

Populus pruinosa Schrenk
NT
Афганистан, Иран, Казахстан, Кыргызстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Хотя вид широко распространен, он существует в очень узкой экологической нише - по берегам рек в засушливых областях. Вид находится под угрозой из-за изменения водного режима местообитаний (ирригация и строительство гидроэлектростанций), вырубки и расширения сельскохозяйственных угодий.

Pistacia vera L.
NT
Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Хотя вид широко распространен в Средней Азии, фисташка находится под угрозой из-за сбора плодов, выпаса скота и вырубки деревьев.

Виды, по которым недостаточно данных

Amygdalus susakensis Vassilcz.
DD
Кыргызстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Данный вид известен только по типовым экземплярам. По нему нет свежих данных и таксономический статус вида не ясен.

Astragalus kokaschikii Gamajun
DD
Казахстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Данный таксон известен только из одного местонахождения в пустыне Бетпак-Дала в Центральном Казахстане. Вид является узким эндемиком. Информация об угрозах или о сокращении ареала отсутствует. Такономический статус вида не определен, поскольку некоторые исследователи считают, что это синоним вида *Astragalus krascheninnikovii* Kamelin (ILDIS, 2007; IPNI, 2007).

Astragalus tscharynensis Popov
DD
Казахстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Данный вид встречается в горах Богуты в бассейне реки Чарын. В последние 100 лет вид в природе не регистрировался и, возможно вымер. Для определения современного состояния вида и определения степени угрозы исчезновения вида в природе потребуются специальные исследования.

Atraphaxis teretifolia (Popov) Kom.
DD
Казахстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Редкий реликтовый вид, встречающийся только в пустыне Бетпак-Дала. Территория распространения – менее 100 км^2, однако информация о сокращении ареала или угрозах отсутствует.

Calophaca soongorica Kar. et Kir.
DD
Китай, Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
В Кыргызстане вид известен только в одной местности – в Беш-Аральском национальном парке. Охранный статус вида в Казахстане, Узбекистане и Китае неизвестен.

Cercis griffithii Boiss.
DD
Таджикистан, Туркмения, Узбекистан.
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
В Средней Азии вид встречается на границе между Узбекистаном и Таджикистаном, но о его статусе очень мало известно. Записи показывают, что он также может встречаться в Афганистане, Пакистане и Индии, однако это требует подтверждения.

Cotoneaster karatavicus Pojark.
DD
Казахстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Охранный статус этого узкого эндемика, встречающегося в горах Каратау в южном Казахстане, неизвестен.

Crataegus ambigua C.A. Mey.
DD
Казахстан, Россия
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Известно одно местонахождение вида в Казахстане, его охранный статус в России неизвестен.

Daphne altaica Pall.
DD
Казахстан, Россия
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
В Казахстане вид встречается на Алтае, в Тарбагатае и горах Монрак, где ему угрожают пожары и чрезмерный выпас скота. Его охранный статус в России не известен.

Hedysarum scoparium Fisch. et C.A.Mey.
DD
Китай, Казахстан, Монголия
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Охранный статус вида в Монголии и Китае не известен.

Malacocarpus crithmifolius (Retz.) C.A.Mey.
DD
Афганистан, Иран, Казахстан, Туркменистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Хотя вид находится под угрозой в Казахстане, его охранный статус в Афганистане, Туркменистане и Иране не известен.

Platycladus orientalis (L.) Franco
DD
Китай, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Хотя вид находится под угрозой в Узбекистане, его охранный статус в Китае не известен.

Pyrus asiae-mediae (Popov) Maleev
DD
Казахстан. Кыргызстан, Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Данный вид известен только по типовым экземплярам. Возможно, вид исчез в природе. Таксономический статус вида не ясен.

Sibiraea altaiensis (Laxm.) Schneider
DD
Казахстан, Россия
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Хотя находится под угрозой в Казахстане, его охранный статус в России не известен.

Sorbaria olgae Zinserl.
DD
Узбекистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Считается, что в Узбекистане вид полностью исчез. Для подтверждения этого факта требуется провести специальные полевые исследования.

Sorbus turkestanica (Franch.) Hedl.
DD
Таджикистан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Данные о широком распространении вида основаны на неправильном определении гербарного материала. В настоящее время считается, что он произрастает только в Таджикистане.

Zygophyllum kaschgaricum Boriss.
DD
Китай, Кыргызстан
Предложено для охраны: среднеазиатским региональным семинаром по включению древесных растений в Красную книгу.
Охранный статус вида в Кыргызстане и Китае неизвестен.

Виды, вызывающие наименьшее опасение

Abelia corymbosa Regel et Schmalh.
Вид широко распространен в Западном Тянь-Шане.

Aflatunia ulmifolia (Franch.) Vasscilcz.
Хотя вид редко встречается в Казахстане, он широко распространен в Кыргызстане.

Alnus glutinosa (L.) Gaertn.
Вид широко распространен в Европе и Средней Азии.

Amygdalus petunnikovii Litv.
Хотя вид имеет ограниченный ареал в Средней Азии, для него не существует прямых угроз. Как в Кыргызстане, так и Казахстане, его популяции находятся на охраняемых территориях.

Berberis kaschgarica Rupr.
Территория распространения вида – высокогорные районы Китая и Кыргызстана. Хотя площадь обитания не более, чем 10 км^2, существование вида не вызывает опасений.

Calophaca wolgarica (L.f.) DC.
Вид встречается в России, Казахстане и на Кавказе.

Caragana tragacanthoides (Pall.) Poir.
Хотя вид рассматривается как уязвимый в Казахстане, он также встречается в Китае, Индии, Непале и Пакистане (ILDIS, 2007).

Celtis caucasica Willd.
Вид встречается в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Узбекистане, а также на Кавказе, Иране и Турции.

Corylus avellana L.
Широко распространен в Европе.

Crataegus korolkowi Regel ex C.K.Schneid
Широко распространен в Казахстане и Кыргызстане.

Crataegus pontica C.Koch
Вид широко распространен в Средней Азии, Афганистане, Иране, а также на Кавказе.

Diospyros lotus L.
Вид широко распространен в Средней Азии, на Кавказе и в Средиземноморском регионе.

Euonymus koopmannii Lauche
Вид широко распространен в Западном Тянь-Шане.

Euonymus verrucosus Scop.
Вид широко распространен в России, Восточной Европе. В Средней Азии, по-видимому, не встречается.

Ficus carica L.
Широко распространенный вид.

Jasminum humile L.
Хотя вид оценивается как находящийся под угрозой исчезновения в Таджикистане, он встречаются также в Афганистане, Китае и Индии (TROPICOS, 2009).

Juniperus sibirica Burgsd.
Широко распространен в России, Казахстане, Кыргызстане и Таджикистане.

Keyserlingia mollis (Royle) Boiss.
Вид широко распространен в Афганистане и Пакистане.

Ledum palustre L.
Хотя является редким видом в Казахстане, он имеет очень широкое распространение на Алтае.

Platanus orientalis L.
Вид имеет большой ареал в восточной части Средиземноморского региона, Малой Азии, на Кавказе.

Populus nigra L.
Вид широко распространен в Европе.

Punica granatum L.
Хотя, вследствие чрезмерного выпаса скота, вид находится под угрозой в Средней Азии, его ареал обширен и включает Средиземноморский регион, Иран, Турцию и Кавказ.

Quercus robur L.
Вид широко распространен в Европе.

Restella alberti (Regel) Pobed.
Хотя вид имеет ограниченную территорию распространения в Узбекистане и Кыргызстане, для него не существует непосредственных угроз. Большинство его популяций находится на охраняемых территориях.

Ribes janczewskii Pojark.
Хотя это редкий вид в Казахстане и Горно-Бадахшанской области Таджикистана, он широко распространен в других странах Средней Азии.

Sorbus persica Hedl.
Вид широко распространен в Узбекистане, Казахстане, Кыргызстане, Иране, Афганистане и на Кавказе.

Sorbus tianschanica Rupr.
Вид широко распространен в Кыргызстане и Казахстане.

Tamarix androssowii Litv.
Вид широко распространен в Казахстане, Узбекистане, Монголии и Турции.

Vitis vinifera L.
Хотя вид находится под угрозой из-за неконтролируемого сбора плодов, он широко распространен в Средней Азии и Средиземноморском регионе.

Ziziphus jujuba Mill.
Вид широко распространен в Китае и на Кавказе, а также в Узбекистане, Кыргызстане и Таджикистане.

Виды, не прошедшие оценку

Следующие виды деревьев и кустарников входят в Красную книгу Туркменистана (Атамурадов и др., 1999), но они еще не были оценены согласно категориям и критериям Красной книги МСОП (IUCN, 2001). Хотя эти виды находятся под угрозой в Туркменистане, маловероятно, что большинство из них имеет такой же статус по всему миру, поскольку они распространены во многих местах за пределами Туркменистана.

Cerasus blinovski (эндемик Туркменистана)

Colutea atabaevi (эндемик Туркменистана)

Homalodiscus ochradeni (Иран, Туркменистан, ?)

Lepidolopha fedtschenkoana (Туркменистан, Узбекистан)

Malus sieversii subsp. *turkmenorum* (эндемик Туркменистана)

Pistacia badghysi (эндемик Туркменистана)

Pyrus turcomanica (Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан)

Reaumuria badghysi (эндемик Туркменистана)

Reaumuria botschantzevii (эндемик Туркменистана)

Ribes melananthum (Иран, Туркменистан, ?)

Sorbus graeca (Иран, Туркменистан, ?)

Sorbus turkestanica (Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан)

Литература

Атамурадов Х.И., Карыева О., Шаммаков С., Язкулыев. Красная книга Туркменистана, том 2 (Растения). Министерство охраны природы Туркменистана, Ашхабад, Туркменистан, 1999.

Джангалиев А.Д., Салова Т.Н., Туреханова П.М. Дикие фруктовые и ореховые растения Казахстана // Дикая яблоня и плодовые деревья Средней Азии (ред. Джаник Дж., Форслайн П., Диксон Е., Уэй Р., Томпсон М.), Садоводческий обзор, 29, 2003. С. 305–371.

Камелин Р.В. Предисловие в кн.: *Umbelliferae* (Зонтичные) Кыргызстана (ред. Пименов М.Г., Камелин Р.В., Клюйков Е.В.). Научное издательство КМК, Москва, Россия, 2002.

Лазьков Г.А. Новый вид рода *Ammopiptanthus* S. H. Cheng (Fabaceae) из Кыргызстана. *Novitates Syst. Plantarum Vascularum*, 38, 2006. С. 134–142.

Лазьков Г.А. Подсчет видов древесных растений по Определителю Растений Средней Азии 1968-1993, ТТ. 1 - 10. Институт ботаники, Узбекская Академия Наук и Ташкентский Государственный Университет, Ташкент, Узбекистан, 2008.

Стратегия и план действий по сохранению биологического разнообразия в Кыргызстане, **Министерство охраны окружающей среды,** Бишкек, Кыргызстан, 1998.

Стратегия и план действий по сохранению биологического разнообразия в Туркменистане, **Министерство охраны природы Туркменистана,** Ашхабад, Туркменистан, 2002.

Сафаров Н. Республика Таджикистан: Национальная Стратегия и План действий по сохранению и рациональному использованию биологического разнообразия. Правительство республики Таджикистан, Душанбе, Республика Таджикистан, 2003.

Ященко Р. Особо охраняемые природные территории Средней Азии. Охраняемые природные территории Средней Азии № 1. Тетис, Алматы, Казахстан, 2006.

Beer, R., Kaiser, F., Schmidt, K., Ammann, B., Carraro, G., Grisa, E. and Tinner, W. (2007) Vegetation History of the Walnut-fruit Forests in Kyrgyzstan (Central Asia): Natural or Anthropogenic origin? *[История орехоплодовых лесов Кыргызстана (Средняя Азия): естественное или антропогенное происхождение?]* In: Reconstruction of the Holocene Vegetation and Fire History in the Different Forest Types of Kyrgyzstan, Central Asia, pp. 44–82. PhD thesis, University of Bern, Switzerland.

Conservation International (2008) Biodiversity Hotspots: Mountains of Central Asia. *[Горячие точки биоразнообразия: горы Средней Азии.]* Conservation International, Washington, DC, USA. См. на сайте: http://www.biodiversityhotspots.org/xp/hotspots/central_asia/ [информация от 3 сентября 2008 г.].

Cornet J.G. and Rajapbaev, M. (2004) Criteria and Indicators for the Sustainable Management of Juniper Forests in South Kyrgyzstan. *[Критерии и индикаторы устойчивого управления арчевыми лесами на юге Кыргызстана]* Nancy, Ecole Nationale du G nie Rural, des Eaux et des For ts, Commission of the European Communities, Artcha JUMP Project.

Davis, S.D., Heywood, V.H. and Hamilton, A.C. (1995) Centres of Plant Diversity: A Guide and Strategy for their Conservation. *[Центры растительного разнообразия: стратегия и руководство по их сохранению]* Vol. 2: Asia, Australia and the Pacific. WWF and IUCN, Gland, Switzerland.

FAO (2006a) People, Forests and Trees of West and Central Asia: Outlook for 2020. *[Люди, леса и деревья Западной и Средней Азии: перспективы на 2020 г.]* FAO Forestry Paper No. 152. FAO, Rome, Italy.

FAO (2006b) Global Forest Resources Assessment 2005: Progress Towards Sustainable Forest Management. *[Оценка глобальных лесных ресурсов 2000 г.: прогресс на пути к устойчивому управлению лесами]* FAO Forestry Paper No. 147. FAO, Rome, Italy.

FAO (2008) FAOSTAT Database. *[База данных FAOSTAT]* FAO, Rome, Italy. См. на сайте: http://faostat.fao.org/ [информация от 10 сентября 2008 г.].

Fisher, R.J., Schmidt, K., Steenhoof, B. and Akenshaev, N. (2004) Poverty and Forestry: A Case Study of Kyrgyzstan with Reference to Other Countries in West and Central Asia. *[Бедность и лесное хозяйство: на примере Кыргызстана в сопоставлении с другими странами Западной и Средней Азии]* FAO Livelihood Support Programme, Working Paper 13. FAO, Rome, Italy.

Forsline, P.L., Aldwinckle, H.S., Dickson, E.E., Luby, J.J. and Hokanson, S. (2003) Collection, Maintenance, Characterization and Utilisation of Wild Apples of Central Asia. *[Сбор, уход, характеристика и использование диких яблок Средней Азии]* In: Wild Apple and Fruit Trees of Central Asia (eds Janick, J., Forsline, P., Dickson, E., Way, R. and Thompson, M.), Horticultural Review, 29, 1–61.

Hansen, M.C., DeFries, R.S., Townshend, J.R.G., Carroll, M., Dimiceli, C. and Sohlberg, R.A. (2003) Global Percent Tree Cover at a Spatial Resolution of 500 meters: First Results of the MODIS Vegetation Continuous Fields Algorithm. *[Глобальное распределение сомкнутости лесного покрова с разрешением 500 метров: первые результаты применения MODI –алгоритма оценки плотности растительного покрова в непрерывных шкалах]* Earth Interactions, 7, 1–15.

Harris, S.A., Robinson, J.P. and Juniper, B.E. (2002) Genetic Clues to the Origin of the Apple. *[Генетические ключи к разгадке происхождения яблока]* Trends in Genetics, 18(8), 426–430.

Hawkes, J.G. (1998) Back to Vavilov: Why Were Plants Domesticated in Some Areas and Not in Others? *[Возвращаясь к Вавилову: почему растения в одних регионах одомашнивались, а в других нет?]* In: The Origins of Agriculture and Crop Domestication (eds. Damania, A.B., Valkoun, J., Willcox, G. and Qualset, C.O.). ICARDA, Aleppo, Syria.

ILDIS (2007) The International Legume Database & Information Service. *[Международная база данных и информационная служба по бобовым]* См. на сайте: http://www.ildis.org/ [информация от 5 октября 2007 г.].

IPNI (2007). International Plant Names Index. *[Международный справочник названий растений]*. См. на сайте: http://www.ipni.org/ [информация от 5 октября 2007 г.].

IRIN (2003) Kyrgyzstan: Focus on Deforestation in the South. *[Кыргызстан: в центре внимания - обезлесивание на юге]* UN Humanitarian News and Information Service. См. на сайте: http://www.irinnews.org/Report.aspx?ReportId=20728 [информация от 10 сентября 2008 г.].

IUCN (2001) IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. *[Категории и критерии красной книги МСОП: версия 3.1]* IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Juniper B.E. and Mabberley, D.J. (2006) The Story of the Apple. *[Рассказ о яблоке]* Timber Press, Inc. Oregon, USA.

Newton, A.C. and Oldfield, S. (2008) Red Listing the World's Tree Species: A Review of Recent Progress. *[Занесение древесных видов растений в красные книги: обзор последних достижений]* Endangered Species Research, 6, 137–147.

Pons, L. (2006) Remarkable Kazak apples: Their Resistance to Disease May Boost an Entire Industry. *[Замечательные казахские яблоки: их устойчивость к болезням может усилить всю индустрию]* Agricultural Research, January, 4–6.

TROPICOS (2009) См. на сайте: http://www.tropicos.org/ [информация от 9 февраля 2009 г.].

UNDP (2005) Central Asia Human Development Report: Bringing Down Barriers. *[Доклад ПРООН по человеческому развитию в Средней Азии: Преодолевая препятствия]* Regional Cooperation for Human Development and Human Security. UNDP Regional Bureau for Europe and the Commonwealth of Independent States, Bratislava, Slovak Republic.

Приложение 1 Категории и критерии Красного списка МСОП

“ИСЧЕЗНУВШИЕ” – EXTINCT (EX)
Таксон является “Исчезнувшим”, когда нет никаких обоснованных сомнений в том, что его последняя особь погибла. Таксон признаётся “Исчезнувшим”, когда при тщательном обследовании его известных и/или предполагаемых местообитаний в подходящее время (суток, сезона, года) в пределах его исторического ареала не обнаружено ни одной его особи. По временным параметрам обследования должны соответствовать жизненному циклу и биологической форме таксона.

“ИСЧЕЗНУВШИЕ В ДИКОЙ ПРИРОДЕ” – EXTINCT IN THE WILD (EW)
Таксон является “Исчезнувшим в дикой природе”, когда известно, что он сохранился только в культуре, в условиях неволи, или в виде натурализованной популяции (или популяций) вне прежнего ареала. Таксон признаётся “Исчезнувшим в дикой природе”, когда при тщательном обследовании его известных и/или предполагаемых местообитаний в подходящее время (суток, сезона, года) в пределах его исторического ареала не обнаружено ни одной его особи. По временным параметрам обследования должны соответствовать жизненному циклу и биологической форме таксона.

“НАХОДЯЩИЕСЯ НА ГРАНИ ПОЛНОГО ИСЧЕЗНОВЕНИЯ” –CRITICALLY ENDANGERED (CR)
Таксон является “Находящимся на грани полного исчезновения”, когда с наибольшей очевидностью показано, что он определяется по какому-либо из критериев (A - E) категории “Находящиеся на грани полного исчезновения” (см. Раздел 5) и поэтому рассматривается как стоящий перед чрезвычайно высоким риском исчезновения в дикой природе.

“ИСЧЕЗАЮЩИЕ” – ENDANGERED (EN)
Таксон является “Исчезающим”, когда с наибольшей очевидностью показано, что он определяется по какому-либо из критериев (A - E) категории “Исчезающие” (см. Раздел 5) и поэтому рассматривается как стоящий перед очень высоким риском исчезновения в дикой природе.

“УЯЗВИМЫЕ” – VULNERABLE (VU)
Таксон является “Уязвимым”, когда с наибольшей очевидностью показано, что он определяется по какому-либо из критериев (A - E)категории “Уязвимые” (см. Раздел 5) и поэтому рассматривается как стоящий перед высоким риском исчезновения в дикой природе.

“НАХОДЯЩИЕСЯ В СОСТОЯНИИ, БЛИЗКОМ К УГРОЖАЕМОМУ” – NEAR THREATENED (NT)
Таксон является “Находящимся в состоянии близком к угрожаемому”, когда он был оценен по критериям и не был квалифицирован как “Находящийся на грани полного исчезновения”, “Исчезающий” или “Уязвимый” в настоящее время, но близок к этому или имеет вероятность быть отнесённым к какой-либо из категорий угрозы в ближайшем будущем.

“ВЫЗЫВАЮЩИЕ НАИМЕНЬШИЕ ОПАСЕНИЯ” – LEAST CONCERN (LC)
Таксон является “Вызывающим наименьшие опасения”, когда он был оценен по критериям и не был квалифицирован как “Находящийся на грани полного исчезновения”, “Исчезающий”, “Уязвимый” или “Находящийся в состоянии, близком к угрожаемому”. К этой категории относятся и таксоны, имеющие широкое распространение и высокую численность.

“НЕДОСТАТОК ДАННЫХ” - DATA DEFICIENT (DD)
Таксон относится к категории “Недостаток данных”, когда имеющаяся информация о состоянии его численности и/или ареала неадекватна для прямой или косвенной оценки риска исчезновения. Таксон этой категории может быть хорошо изучен, а его биология хорошо известна, но подходящие для оценки данные по его обилию и/или распространению недостаточны. Категория “Недостаток данных” не является категорией угрозы исчезновения. Включение таксона в эту категорию показывает, что требуется больше информации, и признаётся, что будущие исследования могут сделать возможным его отнесение к одной из категорий угрозы исчезновения. Здесь весьма важно в полной мере использовать все имеющиеся данные. Во многих случаях необходимо проявлять особую тщательность при выборе между категорией “Недостаток данных” и категориями угрозы исчезновения. Если, например, предполагается, что ареал таксона довольно ограничен и с момента последнего обнаружения таксона прошёл значительный период времени, то может быть оправданным придание ему статуса угрожаемого состояния.

“НЕОЦЕНЕННЫЕ” - NOT EVALUATED (NE)
Таксон считается “Неоцененным”, когда он еще не был оценен по критериям.

V. КРИТЕРИИ ДЛЯ КАТЕГОРИЙ “НАХОДЯЩИЕСЯ НА ГРАНИ ПОЛНОГО ИСЧЕЗНОВЕНИЯ” (CR), “ИСЧЕЗАЮЩИЕ” (EN) И “УЯЗВИМЫЕ” (VU)

“НАХОДЯЩИЕСЯ НА ГРАНИ ПОЛНОГО ИСЧЕЗНОВЕНИЯ” – CRITICALLY ENDANGERED (CR)
Таксон считается “Находящимся на грани полного исчезновения”, когда с наибольшей очевидностью показано, что он определяется по какому-либо из следующих критериев (A - E) и поэтому рассматривается как стоящий перед чрезвычайно высоким риском исчезновения в дикой природе:

A. Сокращение численности при наличии любых из следующих условий (1-4):
   1. На основе наблюдений, экспертных оценок, заключений или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 90% происходило за последние 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности. При этом причины такого сокращения, будучи вполне обратимыми и

объяснимыми, уже устранены. Это определяется на основании любых из следующих (a-e) показателей:
   a. прямого наблюдения
   b. индекса обилия, приемлемого для таксона
   c. сокращения области распространения, области обитания и/или качества среды обитания
   d. реального или потенциального уровня эксплуатации
   e. влияния интродуцентов, гибридизации, патогенов, поллютантов, конкурентов или паразитов.

2. На основе наблюдений, экспертных оценок, заключений или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 80% происходило за последние 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности. При этом само сокращение или его причины могут быть ещё не устранены, или не объяснимы, или не обратимы. Это определяется на основании любых из показателей (a-e) A 1.

3. На основе прогнозов или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 80% будет происходить за последующие 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности (максимально до 100 лет). Это определяется на основании любых показателей из (b-e) A 1.

4. На основе наблюдений, экспертных оценок, заключений, прогнозов или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 80% происходило, и будет происходить за временной период, включающий прошлое и будущее, а именно – за любые 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности (максимально до 100 лет в будущем). При этом само сокращение или его причины могут быть ещё не устранены, или не объяснимы, или не обратимы.Это определяется на основании любых показателей из (a-e) A 1.

B. Ограничение ареала при наличии любых из следующих условий (1-2):
   1. На основе экспертных оценок установлено, что область распространения составляет менее чем 100 км2 при наличии, по крайней мере, любых двух из следующих условий (a-c):
      a. Она сильно фрагментирована или состоит лишь из 1 локалитета.
      b. На основе наблюдений, заключений или прогнозов установлено продолжающееся снижение любых из следующих показателей:
         (i) области распространения
         (ii) области обитания
         (iii) площади, протяжённости и/или качества среды обитания
         (iv) количества локалитетов или популяций
         (v) количества половозрелых особей.
      c. Экстремальные колебания любых из следующих показателей:
         (i) области распространения
         (ii) области обитания
         (iii) количества локалитетов или популяций
         (iv) количества половозрелых особей.

   2. На основе экспертных оценок установлено, что область обитания составляет менее чем 10 км^2 при наличии, по крайней мере, любых двух из следующих условий (a-c):
      a. Она сильно фрагментирована или состоит лишь из 1 локалитета.
      b. На основе наблюдений, заключений или прогнозов установлено продолжающееся снижение любых из следующих показателей:
         (i) области распространения
         (ii) области обитания
         (iii) площади, протяжённости и/или качества среды обитания
         (iv) количества локалитетов или популяций
         (v) количества половозрелых особей.
      c. Экстремальные флуктуации любых из следующих показателей:
         (i) области распространения
         (ii) области обитания
         (iii) количества локалитетов или популяций
         (iv) количества половозрелых особей.

C. Ограничение численности, когда на основе экспертных оценок установлено, что численность составляет менее чем 250 половозрелых особей при наличии любых из следующих условий (1-2):
   1. На основе экспертных оценок установлено продолжающееся снижение численности не менее чем на 25% за 3 года или 1 поколение, что больше по продолжительности (максимально до 100 лет в будущем).

   2. На основе наблюдений, заключений или прогнозов установлено продолжающееся снижение численности при наличии любых из следующих условий (a-b):
      a. Структура популяций в виде одного из следующих:
         (i) на основе экспертных оценок установлено, что не существует популяций, состоящих более чем из 50 половозрелых особей
         (ii) не менее 90% половозрелых особей находится в одной популяции.
      b. Сильные колебания количества половозрелых особей.

D. Сильное ограничение численности, когда на основе экспертных оценок установлено, что численность составляет менее 50 половозрелых особей.

E. Количественный анализ показывает не менее 50% вероятности исчезновения таксона в дикой природе за 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности (максимально до 100 лет).

“ИСЧЕЗАЮЩИЕ” - ENDANGERED (EN)

Таксон считается “Исчезающим” когда с наибольшей очевидностью показано, что он определяется по какому-либо из следующих критериев (A - E) и поэтому рассматривается как стоящий перед очень высоким риском исчезновения в дикой природе:

A. Сокращение численности при наличии любых из следующих условий (1-4):
   1. На основе наблюдений, экспертных оценок, заключений или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 70% происходило за последние 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности. При этом причины такого сокращения, будучи вполне обратимыми и объяснимыми, уже устранены. Это определяется на основании любых из следующих показателей (a-e):
      a. прямого наблюдения
      b. индекса обилия, приемлемого для таксона
      c. сокращения области распространения, области обитания и/или качества среды обитания
      d. реального или потенциального уровня эксплуатации
      e. влияния интродуцентов, гибридизации, патогенов, поллютантов, конкурентов или паразитов.

   2. На основе наблюдений, экспертных оценок, заключений или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 50% происходило за последние 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности. При этом само сокращение или его причины могут быть ещё не устранены, или не объяснимы, или не обратимы. Это определяется на основании любых из показателей (a-e) A 1.

   3. На основе прогнозов или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 50% будет происходить за последующие 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности (максимально до 100 лет). Это определяется на основании любых показателей из (b-e) A 1.

   4. На основе наблюдений, экспертных оценок, заключений, прогнозов или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 50% происходило, и будет происходить за временной период, включающий прошлое и будущее, а именно – за любые 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности (максимально до 100 лет в будущем). При этом само сокращение или его причины могут быть ещё не устранены, или не объяснимы, или не обратимы. Это определяется на основании любых показателей из (a-e) A 1.

B. Ограничение ареала при наличии любого из следующих условий (1-2):
   1. На основе экспертных оценок установлено, что область распространения составляет менее чем 5000 км^2 при наличии, по крайней мере, любых двух из следующих условий (a-c):
      a. Она сильно фрагментирована или состоит не более чем из 5 локалитетов.
      b. На основе наблюдений, заключений или прогнозов установлено продолжающееся снижение любых из следующих показателей:
         (i) области распространения
         (ii) области обитания
         (iii) площади, протяжённости и/или качества среды обитания
         (iv) количества локалитетов или популяций
         (v) количества половозрелых особей.
      c. Экстремальные флуктуации любых из следующих показателей:
         (i) области распространения
         (ii) области обитания
         (iii) количества локалитетов или популяций
         (iv) количества половозрелых особей.

   2. На основе экспертных оценок установлено, что область обитания составляет менее чем 500 км^2 при наличии, по крайней мере, любых двух из следующих условий (a-c):
      a. Она сильно фрагментирована или состоит не более чем из 5 локалитетов.
      b. На основе наблюдений, заключений или прогнозов установлено продолжающееся снижение любых из следующих показателей:
         (i) области распространения
         (ii) области обитания
         (iii) площади, протяжённости и/или качества среды обитания
         (iv) количества локалитетов или популяций
         (v) количества половозрелых особей.
      c. Экстремальные флуктуации любых из следующих показателей:
         (i) области распространения
         (ii) области обитания
         (iii) количества локалитетов или популяций
         (iv) количества половозрелых особей.

C. Ограничение численности, когда на основе экспертных оценок установлено, что численность составляет менее чем 2500 взрослых особей при наличии любых из следующих условий (1-2):
   1. На основе экспертных оценок установлено продолжающееся снижение численности не менее чем на 20% за 5 лет или 2 поколения, что больше по продолжительности (максимально до 100 лет в будущем).

2. На основе наблюдений, заключений или прогнозов установлено продолжающееся снижение численности при наличии любого изследующих условий (a-b):
   a. Структура популяций в виде одного из следующих:
      (i) на основе экспертных оценок установлено, что не существует популяций, состоящих более чем из 250 половозрелых особей.
      (ii) не менее 95% половозрелых особей находится в одной популяции.
   b. Экстремальные колебания количества половозрелых особей.

D. Сильное ограничение численности, когда на основе экспертных оценок установлено, что численность составляет менее чем 250 взрослых особей.

E. Количественный анализ показывает не менее 20% вероятности исчезновения таксона в дикой природе за 20 лет или 5 поколений, что больше по продолжительности (максимально до 100 лет).

“УЯЗВИМЫЕ” - VULNERABLE (VU)

Таксон считается “Уязвимым”, когда с наибольшей очевидностью показано, что он определяется по какому-либо из следующих критериев (A - E) и поэтому рассматривается как стоящий перед высоким риском исчезновения в дикой природе:

A. Сокращение численности при наличии любых из следующих условий (1-4):
   1. На основе наблюдений, экспертных оценок, заключений или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 50% происходило за последние 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности. При этом причины такого сокращения, будучи вполне обратимыми и объяснимыми, уже устранены. Это определяется на основании любых из следующих показателей (a-e):
      a. прямого наблюдения
      b. индекса обилия, приемлемого для таксона
      c. сокращения области распространения, области обитания и/или качества среды обитания
      d. реального или потенциального уровня эксплуатации
      e. влияния интродуцентов, гибридизации, патогенов, поллютантов, конкурентов или паразитов.

   2. На основе наблюдений, экспертных оценок, заключений или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 30% происходило за последние 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности. При этом само сокращение или его причины могут быть ещё не устранены, или не объяснимы, или не обратимы. Это определяется на основании любых из показателей (a-e) A 1.

   3. На основе прогнозов или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 30% будет происходить за последующие 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности (максимально до100 лет). Это определяется на основании любых показателей из (b-e) A 1.

   4. На основе наблюдений, экспертных оценок, заключений, прогнозов или предположений установлено, что сокращение численности не менее чем на 30% происходило, и будет происходить за временной период, включающий прошлое и будущее, а именно - за любые 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности (максимально до 100 лет в будущем). При этом само сокращение или его причины могут быть ещё не устранены, или не объяснимы, или не обратимы. Это определяется на основании любых показателей из (a-e) A 1.

B. Ограничение ареала при наличии любых из следующих условий (1-2):
   1. На основе экспертных оценок установлено, что область распространения составляет менее чем 20 000 км^2 при наличии, по крайней мере, любых двух из следующих условий (a-c):
      a. Она сильно фрагментирована или состоит не более чем из 10 локалитетов.
      b. На основе наблюдений, заключений или прогнозов установлено продолжающееся снижение любых из следующих показателей:
         (i) области распространения
         (ii) области обитания
         (iii) площади, протяжённости и/или качества среды обитания
         (iv) количества локалитетов или популяций
         (v) количества половозрелых особей.
      c. Экстремальные флуктуации любых из следующих показателей:
         (i) области распространения
         (ii) области обитания
         (iii) количества локалитетов или популяций
         (iv) количества половозрелых особей.

   2. На основе экспертных оценок установлено, что область обитания составляет менее чем 2000 км2 при наличии, по крайней мере, любых двух из следующих условий (a-c):
      a. Она сильно фрагментирована или состоит не более чем из 10 локалитетов.
      b. На основе наблюдений, заключений или прогнозов установлено продолжающееся снижение любых из следующих показателей:
         (i) области распространения
         (ii) области обитания
         (iii) площади, протяжённости и/или качества среды обитания

(iv) количества локалитетов или популяций
(v) количества половозрелых особей.

c. Экстремальные флуктуации любых из следующих показателей:
(i) области распространения
(ii) области обитания
(iii) количества локалитетов или популяций
(iv) количества половозрелых особей.

C. Ограничение численности, когда на основе экспертных оценок установлено, что численность составляет менее чем 10 000 взрослых особей при наличии любых из следующих условий (1-2):

1. На основе экспертных оценок установлено продолжающееся снижение численности не менее чем на 10% за 10 лет или 3 поколения, что больше по продолжительности (максимально до 100 лет в будущем).

2. На основе наблюдений, заключений или прогнозов установлено продолжающееся снижение численности при наличии любых из следующих условий (a-b):

a. Структура популяций в виде одного из следующих:
(i) на основе экспертных оценок установлено, что не существует популяций, состоящих более чем из 1000 половозрелых особей.
(ii) все половозрелые особи находятся в одной популяции.

b Экстремальные флуктуации количества половозрелых особей.

D. Ограничение численности и/или ареала при наличии любых из следующих условий (1-2):

1. На основе экспертных оценок установлено, что численность составляет менее чем 1000 половозрелых особей.

2. Область обитания составляет обычно менее чем 20 км^2 или состоит обычно не более чем из 5 локалитетов, что способно под воздействием антропогенных или случайных факторов привести к критическому состоянию или даже исчезновению таксона за небольшой период времени в будущем.

E. Количественный анализ показывает не менее 10% вероятности исчезновения таксона в дикой природе за 100 лет.

Красная книга древесных

растений Средней Азии

за более подробной информацией,
пожалуйста, обращайтесь:

Fauna & Flora International
4th Floor, Jupiter House,
Station Road, Cambridge,
CB1 2JD United Kingdom
Tel: + 44 (0) 1223 571000
Fax: + 44 (0) 1223 461481
E-mail: info@fauna-flora.org
Web: www.fauna-flora.org
www.globaltrees.org

BGCI
Descanso House
199 Kew Road, Richmond
Surrey, TW9 3BW
United Kingdom
Tel: +44 (0)20 8332 5953
Fax: +44 (0)20 8332 5956
E-mail: info@bgci.org
Web: www.bgci.org