

1.2.3. Ископаемая фауна и флора

В горных условиях Таджикистана каменная летопись минувшей жизни природы хорошо обнажена и легкодоступна для изучения. Здесь имеются многочисленные места находений ископаемой фауны и флоры, десятки из которых уникальны, однако нет ни одного охраняемого государством объекта. В настоящее время некоторые легкодоступные местонахождения ископаемых органических остатков оказываются под угрозой разрушительной деятельности человека.

Выявление закономерности возникновения, развития и исчезновения древних биосистем позволяет больше узнать о современном биоразнообразии, причинах выживания, степени уязвимости, хрупкости, неустойчивого состояния, а также выработать оптимальные решения по сохранению видов.

Докембрийские (более 570 млн. лет назад) ископаемые организмы в Таджикистане встречаются редко и представлены остатками примитивных водорослей и редкими беспозвоночными.

Древнейший, достоверно установленный возраст найденных в Таджикистане ископаемых органических остатков – *палеозойский* (570-230 млн. лет назад). Органический мир палеозоя Таджикистана богат по составу. В палеозойскую эру территория Таджикистана покрывалась тропическим морем. В конце палеозоя вся площадь нынешнего Северного, Центрального и частично Восточного Таджикистана освободилась из под воды. В это время здесь развивались споровые и голосеменные растения. В палеозое появились все классы хладнокровных позвоночных: бесчлустные, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Из беспозвоночных в течение всего палеозоя были широко представлены конодонты, брахиоподы, ругозы, табуляты, а в первой половине палеозоя – трилобиты, археоциаты, граптолиты, тентакулиты, наутилоидеи и эндоцератиты, во второй половине палеозоя – широко развиваются гониатиты и фораминиферы. Максимумы биоразнообразия морских беспозвоночных были в позднем кембрии, среднем ордовике, раннем девоне, раннем карбоне и ранней перми. Ископаемые органические остатки палеозоя установлены в многочисленных местонахождениях в Тянь-Шане и на Памире (табл. 1.15).

К началу *мезозойской* эры (230-67 млн. лет назад) северную, северо-восточную, центральную и часть южной территории Таджикистана занимала суша с молодыми горами, Южный Таджикистан был дном моря.

В мезозое здесь господствовали голосеменные и папоротникообразные растения. Во второй половине мелового периода господствующее положение занимали высшие покрытосемянные растения. Из позвоночных животных были широко распространены пресмыкающиеся. В мезозое появляются и теплокровные животные – млекопитающие и птицы. Беспозвоночные в Таджикистане были широко представлены аммоноидеями, двустворками (устрицами, иноцеррами, рудистами), в начале мезозоя конодонтами, а в конце – морскими ежами. Максимумы биоразнообразия морских беспозвоночных были в позднем триасе, средней юре и среднем мелу.

Ископаемые организмы мезозоя Таджикистана установлены в многочисленных местонахождениях в Тянь-Шане и на Памире (табл. 1.16).

В *кайнозойскую* эру (67 млн. лет назад и ныне), включающую и современный этап развития, проявлялась альпийская эпоха складчатости и горообразования, придавшая горным сооружениям, в основном, современный облик. Эта эпоха продолжается на территории страны до сих пор. В конце раннего кайнозоя море полностью отступило с территории Таджикистана и повсеместно установился континентальный режим. Кайнозой, это время появления всех современных семейств и родов животных и растений. Характерной особенностью флоры кайнозоя является господство покрытосеменных цветковых высших растений. Развиваются высшие плацентарные млекопитающие, которые уже в начале эры расселились очень широко по Земле – они заселили сушу и приспособились к водной и наземной жизни.

Местонахождения ископаемых органических остатков и археологических памятников кайнозойского возраста находятся в Кураминском, Туркестанском, Зеравшанском, Гиссарском, Каратегинском, Петра Первого, Заалайском и Дарвазском хребтах, в Ферганской, Магианской, Таджикской впадинах и на Памире.

Таблица 1.15.

Количество семейств и родов наземных растений в палеозое Центральной Азии

| Период | Век | Споровые | | | | Голосеменные | | | | | | Покрыто-семенные | | Другие | Всего |
|----------|------------------------------|-----------|--------|---------------------|-------------|--------------|------------|---------------|-----------|------------|---------|------------------|-------|--------|-------|
| | | Псилофиты | Плауны | Членисто-стебельные | Папоротники | Кордаиты | Цикадофиты | Глоссоптериды | Гингковые | Беннеттиты | Хвойные | Древесные | Травы | | |
| квартер | Q ₁₋₃ | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | 11 | 52 | 10 | 10 | 86 |
| неоген | N ₂ | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 11 | 52 | 18 | 10 | 93 |
| | N ₁ | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 7 | 12 | 7 | - | 27 |
| палеоген | Pg ₂₋₃ | - | 3 | - | 10 | - | - | - | 1 | - | 12 | 40 | 13 | - | 79 |
| | Pg ₂ ¹ | - | 2 | - | 13 | - | - | - | 1 | - | 6 | 33 | 2 | - | 57 |
| мел | K ₂ | - | 2 | - | 16 | - | - | - | 1 | 1 | 8 | 6 | - | - | 34 |
| | K ₁ | - | 1 | 1 | 10 | - | 1 | - | - | - | 6 | - | - | 1 | 20 |
| юра | J | - | 2 | 1 | 29 | 1 | 1 | - | 1 | 1 | 11 | - | - | 5 | 52 |
| триас | T ₁ | - | 2 | 6 | 4 | 4 | 5 | 10 | 8 | - | 15 | - | - | 12 | 66 |
| пермь | P ₂ | - | 4 | 11 | 8 | 7 | 8 | 11 | 8 | - | 16 | - | - | 25 | 98 |
| | P ₁ | - | 6 | 12 | 8 | 13 | 10 | 10 | 6 | - | 14 | - | - | 17 | 96 |
| карбон | C ₃ | - | 10 | 15 | 8 | 13 | 12 | 9 | 5 | - | 8 | - | - | 10 | 90 |
| | C ₂ | - | 16 | 15 | 6 | 12 | 13 | 9 | 4 | - | 1 | - | - | 7 | 83 |
| | C ₁ | - | 22 | 13 | 3 | 6 | 7 | 4 | - | - | - | - | - | 5 | 60 |
| девон | D ₃ | 2 | 9 | 5 | 2 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 5 | 25 |
| | D ₂ | 10 | 6 | 3 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 23 |
| | D ₁ | 12 | 3 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 18 |
| силур | S ₂ | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |

Таблица 1.16.

Распространение и количество родов морских беспозвоночных, наземных и морских растений в мезозое

| Период | Век | Брахиподы | Гастроподы | Конодонты | Мшанки | Фораминиферы | Порифера | Кораллы | Двустворки | Криноидеи | Аммоноидеи | Остракоды | Морские ежи | Наземные растения | Другие |
|-----------------|-------------------|-----------|------------|-----------|--------|--------------|----------|---------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|-------------------|--------|
| палеоген | Pg ₁ | 6 | 5 | - | - | 30 | - | 2 | 26 | - | - | 7 | 14 | ? | - |
| мел | K _{2m} | 17 | 15 | - | - | 80 | - | 7 | 35 | - | 16 | 13 | 20 | 34 | - |
| | K _{2kp} | 6 | 30 | - | - | 70 | - | 4 | 44 | - | 20 | 16 | 20 | | - |
| | K _{2k-s} | 6 | 44 | - | - | 72 | - | 5 | 40 | - | 18 | 15 | 21 | | - |
| | K _{2s-t} | 13 | 58 | - | - | 110 | - | 7 | 75 | - | 80 | 28 | 30 | | - |
| | K _{1al} | 4 | 45 | - | - | 70 | 1 | 12 | 80 | - | 60 | 20 | 10 | 20 | - |
| | K _{1ap} | 6 | 50 | - | - | 40 | - | 14 | 66 | - | 20 | 21 | 5 | | - |
| | K _{1b} | 6 | 24 | - | - | 40 | - | 25 | 56 | - | 9 | 25 | 6 | | - |
| | K _{1h} | 7 | 15 | - | - | 20 | - | 21 | 42 | - | 10 | 17 | 6 | | - |
| | K _{1v} | 8 | 27 | - | - | 20 | - | 5 | 50 | - | 11 | 20 | 4 | | - |
| юра | K _{1b} | 10 | 10 | - | - | 30 | - | - | 40 | - | 11 | 21 | 6 | | - |
| | J _{3t} | 7 | 7 | - | - | 20 | - | 6 | 23 | - | 9 | 10 | 7 | 52 | - |
| | J _{3k} | 12 | 11 | - | - | 23 | - | 25 | 56 | - | 10 | 10 | - | | - |
| | J _{3o} | 26 | 16 | - | - | 40 | 15 | 34 | 100 | - | 25 | 30 | - | | - |
| | J _{2k} | 45 | 10 | - | - | 50 | 25 | 32 | 110 | - | 60 | 50 | 7 | | - |
| | J _{2bt} | 23 | - | - | - | 35 | - | 30 | 100 | - | 32 | 20 | 20 | | - |
| | J _{2b} | 24 | - | - | - | 20 | 1 | 22 | 90 | - | 32 | 5 | 3 | | - |
| | J _{2a} | 7 | - | - | - | 16 | - | 2 | 50 | - | 20 | - | - | | - |
| | J _{1p-t} | 5 | - | - | - | 9 | - | - | 30 | - | 13 | - | - | | - |
| триас | J _{1h-s} | 4 | - | - | - | 10 | 6 | 24 | 21 | - | 5 | - | - | | - |
| | T _{3r} | 20 | - | - | - | 15 | 27 | 30 | 24 | - | 15 | - | - | 66 | - |
| | T _{3n} | 30 | - | - | - | 40 | 50 | 40 | 40 | - | 30 | 10 | - | | - |
| | T _{3k} | 12 | 6 | - | - | 25 | 20 | 23 | 30 | - | 10 | - | - | | - |
| | T ₂ | 10 | 7 | ? | - | 20 | 15 | 10 | 25 | ? | 15 | - | - | | - |
| | T _{1o} | 4 | 8 | 7 | 2 | 6 | - | - | 35 | - | 42 | 2 | - | | 60 |
| T _{1l} | - | - | | | 3 | - | - | 14 | ? | 1 | 3 | - | | | |

Массовые вымирания групп высших растений, как правило, не совпадают с вымираниями животных, а предшествуют им примерно на половину геологического периода.

1.2.4. Агробиоразнообразие

На территории Таджикистана земледелием начали заниматься еще со II тысячелетия до н.э. Основные площади окультуренных земель в настоящее время занимают более 7% территории страны.

В настоящее время почти все пригодные для пахоты земли заняты сельскохозяйственными культурами, населенными пунктами, транспортными коммуникациями, ирригационными сооружениями и промышленными предприятиями.

На окультуренных ландшафтах и агроценозах сохраняется около 1 тыс. видов растений. В Таджикистане на разных вертикальных поясах возделывается более 85 видов и 360 сортов и гибридов культурных растений различного назначения.

Некоторые агроценозы представляют собой видоизмененные природные экосистемы, часто с разрушенным растительным покровом и резко обедненным видовым составом. Рудеральные виды здесь получают благоприятные условия для размножения и нередко становятся массовыми сорняками.

На орошаемых землях главной культурой является хлопчатник (40% посевных площадей). На юге Таджикистана, самом теплом регионе страны, на высоте до 500 м над ур. моря, возделывается в основном тонковолокнистый хлопчатник (*Gossypium barbadense*), который также выращивается в ряде районов Северного Таджикистана.

Основными сельскохозяйственными культурами Таджикистана, возделываемыми в различных регионах, являются зерновые, зернобобовые, технические, кормовые, плодово-ягодные, овощные и бахчевые.

В течение многих столетий население бережно сохраняет и успешно выращивает сорта лука репчатого (*Allium cepa*), моркови (*Daucus carota*), чеснока (*Allium sativum*), дыни (*Cucumis melo*), арбузов (*Citrullus aedulis*), тыквы (*Cucurbita*), огурцов (*Cucumis sativa*) и другие.

Вся посевная площадь по республике колеблется в разные годы от 731 до 850 тыс. га. За последние 10 лет посевные площади зерновых и зернобобовых культур увеличились в 2 раза (табл. 1.17), среди этих культур пшеница занимает ведущее место (343,1 тыс. га в 2000 г. относительно 143,5 тыс. га в 1991 г.). Под хлопчатник ежегодно заняты 230-250 тыс. га орошаемых земель.

подавляющее большинство видов животных агробиоценозов относятся к полезным и являются основными естественными регуляторами численности вредных видов. Из 300

Таблица 1.17.

Посевные площади сельскохозяйственных культур (тыс. га)

| Наименование | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Вся посевная площадь, в т.ч.: | 807,7 | 798,1 | 781 | 767,6 | 747,9 | 762 | 805,6 | 814,4 | 836,7 | 849,6 |
| Зерновые и зернобобовые (включая кукурузу на зерно) | 226,8 | 259,9 | 274,6 | 252 | 263 | 356,8 | 422,9 | 405,4 | 405,9 | 421 |
| Технические культуры | 302,6 | 287,8 | 281,3 | 290,5 | 277,6 | 234,3 | 228,6 | 264,1 | 272,8 | 263,5 |
| Картофель и овоще-бахчевые | 51,7 | 49,7 | 44,5 | 49,0 | 45,7 | 42,1 | 46,5 | 55,3 | 66,5 | 65,9 |
| Кормовые культуры | 226,6 | 200,7 | 180,6 | 176,1 | 161,6 | 128,8 | 107,6 | 89,6 | 91,5 | 99,2 |
| Сады, виноградники | 117,7 | 119,8 | 123,9 | 124,1 | 134,6 | 129,4 | 109,1 | 108,7 | 109,3 | 140,5 |
| Плодово-ягодные (включая цитрусовые) | 78,7 | 80,4 | 84,7 | 85,1 | 96,4 | 93,2 | 71,0 | 74,4 | 74,4 | 104,7 |
| Виноградники | 39,0 | 39,4 | 39,2 | 39,0 | 38,2 | 36,2 | 38,1 | 34,3 | 34,9 | 35,8 |

видов фауны хлопковых полей около 80% составляют полезные хищники и паразиты. В посевах зерновых культур отмечено более 70 видов насекомых-вредителей.

Домашние породы животных так же являются неотъемлемой частью биоразнообразия страны (табл. 1.18).

В настоящее время наблюдается тенденция сокращения численности домашних животных. За период 1990-2000 гг. поголовье крупного рогатого скота сократилось на 287,5 тыс. голов, а овец и коз на 1337,2 тыс. голов. Незначительное увеличение поголовья наблюдалось лишь у населения – на 106,8 тыс. голов.



Хлопчатник (*Gossypium barbadense* L.)

Таблица 1.18.

Основной состав сельскохозяйственных животных

| Вид животного, порода | Распространение |
|---------------------------------|--|
| КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ | |
| Таджикский тип черно-пестрой | Согдийская область, районы Гиссарской долины |
| Таджикский тип швицезебувидного | Хатлонская область, районы Гиссарской долины |
| Швицкая | ГБАО, Хатлонская область, районы Гиссарской долины |
| Местный зебувидный | Согдийская и Хатлонская область, ГБАО, районы Гиссарской долины, Раштская зона |
| Казахская белоголовая | Горная зона Хатлонской области |
| Калмыцкая | Горная зона Хатлонской области |
| Абердин-ангусская | Горная зона Хатлонской области |
| Яки | ГБАО, горная зона Согдийской области |
| ОВЦЫ | |
| Гиссарская | Хатлонская область, районы Гиссарской долины |
| Джайдара | Согдийская область |
| Таджикская | Хатлонская область |
| Тонкорунная | Горная зона Хатлонской области |
| Каракульская | Хатлонская область |
| КОЗЫ | |
| Местные грубошерстные | По всей территории республики |
| Советская шерстная | Согдийская область |
| Пуховые | ГБАО |
| ЛОШАДИ | |
| Лакайская | Хатлонская область |
| Таджикская | Хатлонская область, РРП |
| Карабаирская | Согдийская область |



Памирский экотип яков новой генерации, полученный в Искандеркульском массиве Зеравшанской долины

Таджикистан является уникальной яководческой страной, где бережно сохраняются и совершенствуются селекционно-генетические свойства и продуктивные качества Памирского экотипа яков. Они имеют большое народно-хозяйственное значение и наиболее приспособлены к суровым условиям Памира. Ценятся своими мясо-шерстно-молочными качествами, которые разводятся в Мургабском, Шугнанском, Рошткалинском, Ишкашимском и Рушанском районах. Долины высочайшего нагорья Памира, уникального субрегиона Таджикистана, простираются на высотах свыше 4,5 тыс. м. над ур. моря. В последние годы яков начали разводить и в других горных регионах Республики. Яки также хорошо приживаются и в высокогорной лесной зоне.

Таджикский опыт в яководстве пополнил мировой генофонд этого полезного дикого животного, хорошо приспособленного к одомашнению.

Многолетние исследования таджикских ученых позволили произвести гибридизацию

яков с крупным рогатым скотом, в частности с мясной калмыцкой породой. Гибридные животные имеют значительно большую живую массу, жирность молока по сравнению с чистопородными животными.

Результаты исследований подтверждают, что памирскому экотипу яков присуща способность сохранять свои природные биологические свойства и устойчиво передавать высокие наследственно-генетические качества потомству. Это позволило расширить зоны разведения яков до хозяйств Горно-Матчинского района, обладающих большими площадями естественных пастбищ и сенокосных участков.

В условиях Таджикистана разведение яков способствует решению вопросов снижения уровня бедности в самых экономически слабых высокогорных районах, так как для пастбы этих животных в стране имеется свыше 3 тыс. га пастбищных земель. Более того, они малоприхотливые животные и успешно используются местными фермерами.



Памирский экотип яков в Горной Матче

1.3. Основные тенденции изменения биоразнообразия

Экологический дисбаланс, проявившийся в последние десятилетия внес огромный изменения в состав и структуру биоразнообразия всех уровней: от экосистем, сообществ, видов до популяций. Многие экосистемы сохранились в крайне узких экологических нишах.

Основными факторами воздействия на биоразнообразии являются:

- расширение площади пахотных земель в зоне распространения естественных экосистем, ценных растительных сообществ;
- нерегламентированная охота, добыча редких эндемичных видов животных и растений;
- бесконтрольный сбор лекарственных, пищевых и кормовых растений;
- вырубка деревьев и кустарников;
- перевыпас скота;
- строительство дорог, линий электропередач, коммунальных и ирригационных систем;
- пожары;
- размещение промышленных и строительных объектов в зоне уникальных экосистем без учета экологической емкости;
- развитие горнорудной промышленности;
- локальное и глобальное изменение климата.

На социально-экономическом уровне основными причинами деградации биоразнообразия являются:

- неравномерное распределение населения и производительных сил по природным и административным зонам;
- отсутствие территориальных, природоохранных и природопользовательских планов, программ неучитывающих экологическую емкость;
- отсутствие экономических, финансовых стимулов и механизмов сохранения биоразнообразия;
- отсутствие реальной экономической оценки биоразнообразия, как национального богатства страны;
- бесконтрольный вывоз компонентов биоразнообразия на внутренний и внешний рынок;
- низкий уровень экологического образования населения;

- потребительское отношение к биоразнообразию;
- отраслевой, межведомственный барьер в реализации планов и программ по сохранению и рациональному использованию биоразнообразия;
- отсутствие полноценных законодательных актов и неэффективность имеющихся законов в области охраны биоразнообразия;
- недостаточный статус и правополномочия природоохранных ветвей власти, в том числе Национального координатора по биоразнообразию;
- невыполнение государственных, ведомственных и международных решений со стороны природоохранных органов и местных Хукуматов;
- отсутствие системы Государственного мониторинга биоразнообразия;
- невыполнение требований Конвенции о предоставлении информации специально уполномоченному органу по разработке Национальной стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия и проявление безответственности со стороны организаций, в чьем ведении находятся уникальные территории;
- снижение экстенсивности эксплуатации агроэкосистем;
- возрастание пастбищной нагрузки на территории уникальных экосистем.

Специфичность природных факторов (климат, характер поверхностного стока, процессы водной и ветровой эрозии) и резкое их изменение способствует обеднению видового разнообразия флоры и фауны.

К значительным изменениям состояния биоразнообразия приводит антропогенный фактор (рис.1.18). Основным антропогенным фактором изменения видового разнообразия являются экологически несбалансированные схемы природопользования в природных экосистемах.

Антропогенное воздействие привело к фрагментарному изменению природных экосистем в зонах богарного земледелия, естественных пастбищ и лесов. Этот процесс имеет тенденцию к нарастанию, что сопровождается уменьшением популяционного, видового и биоценотического разнообразия и снижением сопротивляемости видов.

Рис. 1.18. Основные факторы антропогенного воздействия на биологическое разнообразие



С формированием антропогенных экосистем, возникают вторичные фитоценозы, бедные по видовому составу и структуре.

В комплексе антропогенные факторы способствуют количественному и качественному обеднению биоразнообразия и соответственно изменению природных экосистем (табл. 1.19).

Частичное изменение мест обитания флоры и фауны, вызванное деятельностью человека, связано с загрязнением окружающей среды, строительством, расширением городов и поселков.

Прямыми факторами, влияющими на видовое разнообразие, являются:

- Уничтожение природных экосистем, распашка крутосклонных и лесных территорий;
- Уничтожение популяций животных и растений в больших объемах, сбор и отлов для коммерческих и коллекционных целей;
- Гибель животных на инженерных сооружениях и автотрассах;
- Добыча полезных ископаемых в зонах расположения уникальных экосистем;
- Полный забор воды и высыхание небольших рек;
- Загрязнение акватории распространения уникальных видов животных и экосистем.

Особенно быстрыми темпами ухудшается экологическое состояние долин, где сосредоточены крупные промышленные предприятия и основные сельскохозяйственные угодья.

Развитие дорожной сети за последние 50-60 лет привело к частичной, а иногда полной фрагментации экосистем и затруднению миграции животных. В наибольшей степени от этого пострадали дикие копытные млекопитающие в результате разрыва их ареалов.

Изменение структуры землепользования, без учета экологической емкости территории, привело к изменению не только состава растительности, ландшафта и экосистем, но и усилению процессов деградации земель и опустынивания (рис. 1.19). Значительная деградация земель происходит в зонах распространения полусаванн, ксерофитных редколесий и, частично, широколиственных лесов.

Вспашка земель приводит к сокращению ценных популяций ряда кормовых растений: мятлики луковичного (*Poa bulbosa*), пырея волосоносного (*Elytrigia trichophora*), ячменя луковичного (*Hordeum bulbosum*), бородача кровоостанавливающего (*Botriochloa ischaetum*), вики тонколистной (*Vicia tenuifolia*), люцерны посевной (*Medicago sativa*), эспарцета красивого (*Onobrychis pulchella*), астрагала морщинистоплотного (*Astragalus sp.*) и другие, являющихся ценным генофондом для селекции.

Посевная площадь в республике составляет 849,6 тыс. га (5,9% от общей площади). За последние 40 лет площадь орошаемых земель увеличилась почти в 2 раза за счет использования территорий ценных растительных сообществ.

Таблица 1.19.

Динамика площадей и количество видов в экосистемах (1950-2002 гг.)

| № | Тип экосистем | 1950 | | 1970 | | 1990 | | 2002 | |
|-----|---|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| | | Площадь, млн. га | *Количество видов |
| 1. | Нивальные ледниковые | 3,0 | 130 | 3,0 | 130 | 2,95 | 140 | 2,9 | 180 |
| | | | 10 | | 12 | | 15 | | 16-17 |
| 2. | Субнивные высокогорно-пустынные | 3,1 | 1500 | 3,1 | 1400 | 3,2 | 1300 | 3,4 | 1100 |
| | | | 700 | | 690 | | 680 | | 650 |
| 3. | Высокогорные лугово-степные | 3,1 | 2500 | 3,1 | 2450 | 3,05 | 2400 | 3,150 | 2400 |
| | | | 750 | | 750 | | 730 | | 730 |
| 4. | Среднегорные можжевельново-лесные | 0,9 | 3000 | 0,9 | 3000 | 0,88 | 2350 | 0,8 | 2900 |
| | | | 1300 | | 1300 | | 1290 | | 1280 |
| 5. | Среднегорные мезофильно-лесные | 0,25 | 3500 | 0,15 | 3450 | 0,25 | 3400 | 0,2 | 3390 |
| | | | 1800 | | 1790 | | 1710 | | 1700 |
| 6. | Среднегорные ксерофитно-редколесные | 0,67 | 6000 | 0,65 | 6000 | 0,6 | 5980 | 0,58 | 5950 |
| | | | 2500 | | 2500 | | 2450 | | 2400 |
| 7. | Средне- и низкогорные полусаванновые (саванноидные) | 1,1 | 5000 | 1,05 | 4900 | 1,0 | 4800 | 1,0 | 4500 |
| | | | 700 | | 550 | | 500 | | 450 |
| 8. | Предгорные полупустынно-пустынные | 0,7 | 2500 | 0,66 | 2400 | 0,57 | 2200 | 0,34 | 2000 |
| | | | 620 | | 580 | | 550 | | 520 |
| 9. | Водные и прибрежные | 0,4 | 5000 | 0,5 | 4500 | 0,5 | 4200 | 0,5 | 4000 |
| | | | 600 | | 530 | | 450 | | 400 |
| 10. | Агроэкосистемы | 0,7 | 3500 | 0,73 | 3200 | 0,82 | 3100 | 0,85 | 3000 |
| | | | 1200 | | 1100 | | 1000 | | 900 |
| 11. | Урбанизированные | 0,19 | 2800 | 0,225 | 2500 | 0,237 | 2200 | 0,229 | 2000 |
| | | | 250 | | 200 | | 180 | | 250 |
| 12. | Рудерально-деградированные | 0,2 | 850 | 0,24 | 750 | 0,25 | 1000 | 0,36 | 2000 |
| | | | 25 | | 30 | | 50 | | 70 |

*растения (знаменатель) и животные (числитель).

В Южном и Северном Таджикистане уникальные тугайные леса и пустынно-песчаные экосистемы в результате расширения площади пахотных земель и урбанизации сократились до состояния небольших (10-30 тыс. га) островков (рис. 1.20). Уничтожение тугайной растительности привело к исчезновению в Северном и Южном Таджикистане многих специфических растительных сообществ.

Вырубка леса в горах приобрела в последние десятилетия угрожающий характер. Площадь ценных арчовых (*Juniperus*), ореховых (*Juglans*), березовых (*Betula*) и фисташковых (*Pistacia*) лесов сократилась на 20-25%. Это сильно сказывается на состоянии природных экосистем и нарушает структуру ценозов. Постепенно изменяется видовое разнообразие и из состава сообществ выпадает более

8-10 видов экосистем в течении 3-7 лет. Уничтожение древостоя приводит к вспышке сорных, чужеродных, карантинных видов растений, эрозии и прогрессирующему иссушению, обеднению зимних пастбищных кормов. Кустарниковая растительность выкорчевывается на топливо. Несмотря на некоторое увеличение площадей покрытых лесом, средний запас древесины в лесах Таджикистана неуклонно снижается.

Сохранившиеся в настоящее время «островки» древесной растительности в полусаваннах и пустынях являются лишь незначительной частью лесов, произраставших здесь в прошлом.

В результате чрезмерного и нерегулируемого выпаса наблюдается изменение состава естественной растительности пастбищ и

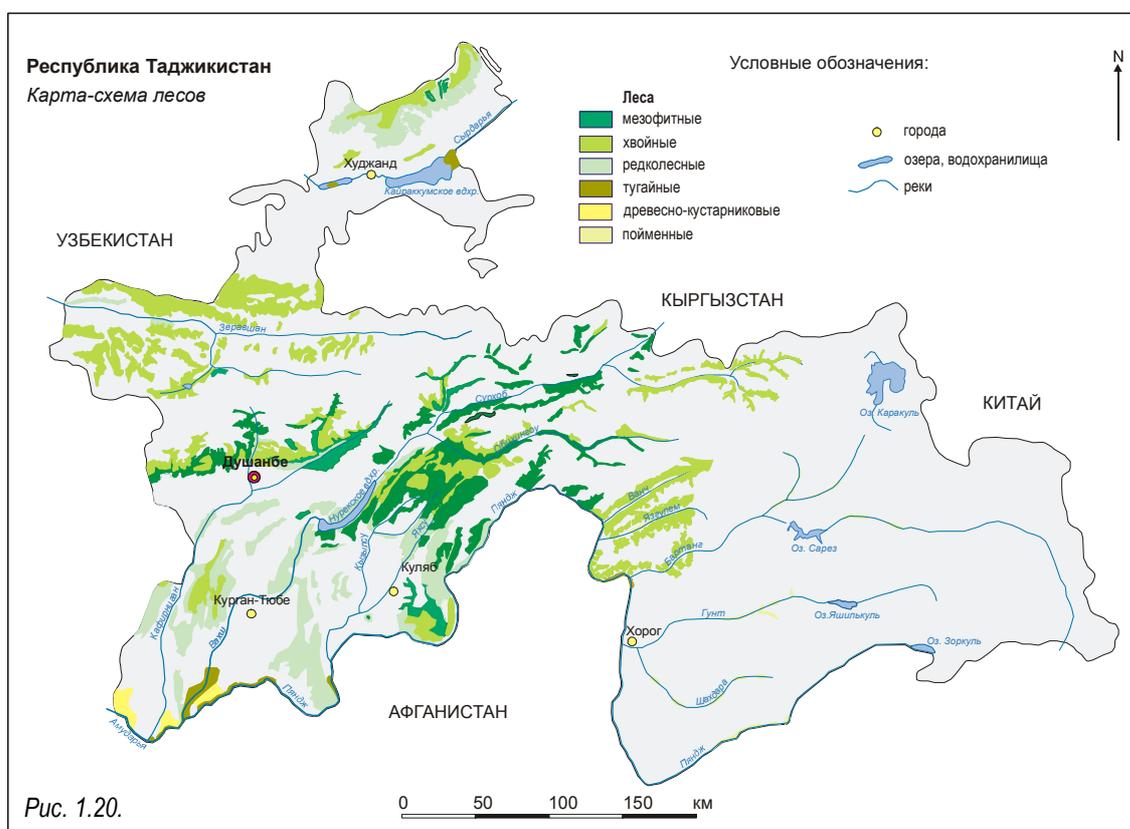
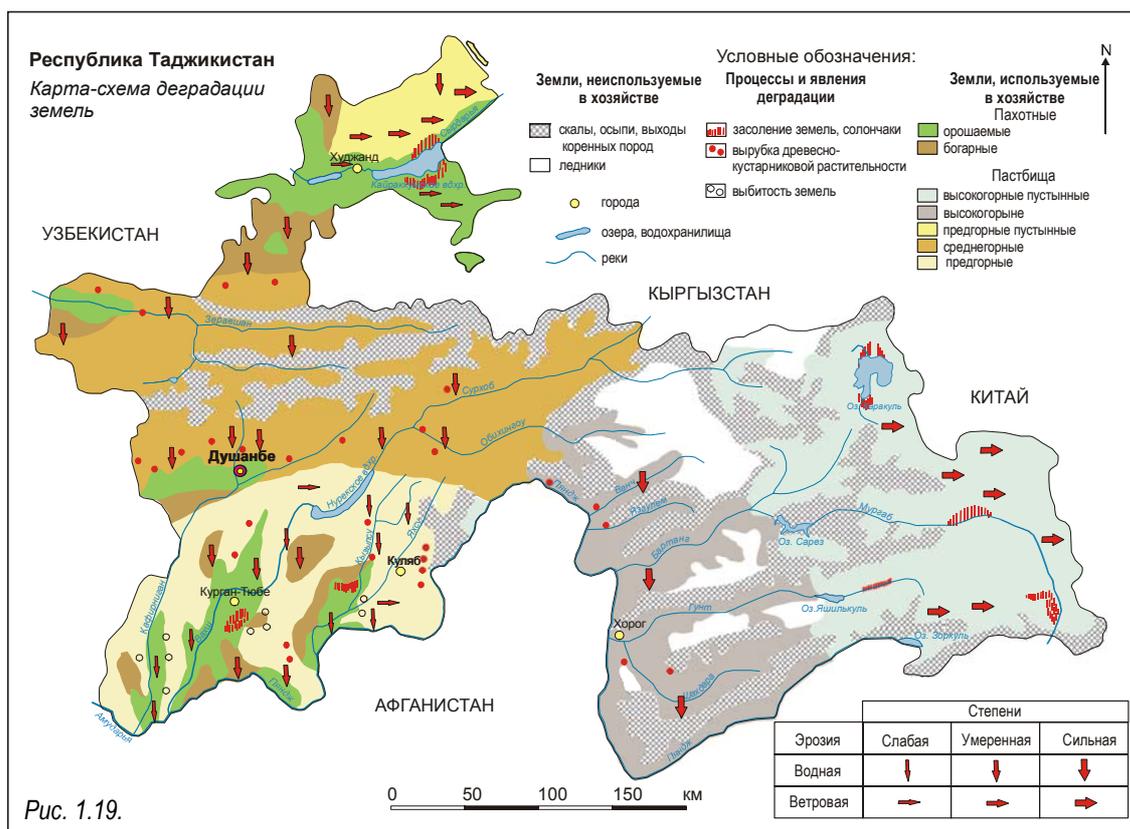


Таблица 1.20.
Распределение покрытой лесом площади ГЛФ и запасов насаждений по породам

| Наименование | Всего |
|--|------------------|
| | площадь, тыс. га |
| Хвойные, всего: | 146,5 |
| в т.ч. арча (<i>Juniperus</i>) | 146,5 |
| Твердолиственные, в т.ч.: | 62,8 |
| в т.ч. саксаул (<i>Haloxylon persicum</i>) | 11,4 |
| Вяз (<i>Ulmus</i>) | 0,7 |
| Ясень (<i>Fraxinus</i>) | 0,7 |
| Клен (<i>Acer</i>) | 49,1 |
| Белая акация (<i>Robinia pseudacacia</i>) | 0,9 |
| Мяжколистственные, из них: | 14,9 |
| Береза (<i>Betula</i>) | 1,9 |
| Тополь (<i>Populus</i>) | 9,3 |
| Ивы древовидные (<i>Salix sp. div</i>) | 3,7 |
| Лесообразующие породы, всего | 224,2 |
| Прочие древесные породы, всего | 110,3 |
| из них: Миндаль (<i>Amygdalus</i>) | 17,6 |
| Орех грецкий (<i>Juglans regia</i>) | 11,2 |
| Алыча (<i>Prunus sogdiana</i>) | 2,6 |
| Фисташка (<i>Pistacia vera</i>) | 78,9 |
| Кустарники – гребенщики (<i>Tamarix</i>), шиповник (<i>Rosa</i>), барбарис (<i>Berberis</i>) и др. | 66,5 |
| Всего: | 401 |

их деградация. Особенно пострадали осенне-зимне-весенние эфемерово-эфемероидные и полынные пастбища Южного и Северного Таджикистана и летние степные пастбища Курминского хребта. Постоянно снижается урожайность кормовой массы, наблюдается засорение пастбищ сорными растениями. Кормовая продуктивность травостоя снизилась в 5-10 раз. На полынно-эфемеровых пастбищах из-за высокой нагрузки выпаса из травостоя исчез мятлик луковичный, осока толстолобиковая, полынь туранская. Появились гармала и некоторые однолетние злаки. При этом снижается урожайность сухой кормовой массы (табл. 1.21).

Ежегодное бессистемное скашивание травостоя крупнозлаковых полусаванн на среднетравных и высокотравных горных лугах снизило урожайность бобовых и других культур. При этом увеличился рост более грубого, слабо поедаемого злака ячменя луковичного (табл. 1.22).

Только за последние 50 лет в результате влияния антропогенного фактора к настоящему времени 226 видов растений и 162 вида животных стали редкими и исчезающими и внесены в Красную книгу Таджикистана (рис. 1.21-1.23, 1.25-1.27), 10 видов позвоночных животных – в Красную книгу МСОП.

Из состава фауны исчезли 3 вида позвоночных животных, а из состава растительности 16 видов растений (рис. 1.24).

Наиболее уязвимыми оказались пресмыкающиеся и млекопитающие. 50% видовов-

Таблица 1.21.

Динамика урожайности естественных пастбищ (сухая масса, т/га)

| Наименование | 1960 | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|
| Низкотравные полусаванные | 0,75 | 0,37 | 1,50 | 1,35 | 0,64 |
| Крупнозлаковые полусаванные | 2,21 | 2,58 | 1,70 | 1,92 | 2,0 |
| Горные степи | 0,72 | 1,08 | 1,01 | 1,48 | 1,11 |

Таблица 1.22.

Изменение доминант (в % к общему весу) крупнозлаковой полусаванны и среднетравного луга Гиссарского хребта (по годам)

| Наименование | Виды | 1970 | 1980 | 1990 | 2000 |
|--|------------------------|------|------|------|------|
| Луковично-ячменные пырейники, крупнозлаковые полусаванны | Пырей волосоносный | 75,5 | 36,7 | 7,6 | 7,5 |
| | Ячмень луковичный | 13,5 | 37,0 | 39,0 | 44,3 |
| | Прочие растения | 11,0 | 26,3 | 53,4 | 48,2 |
| Разнотравно-лисохвостные луга | Лисохвост зеравшанский | 21,2 | 45,3 | – | – |
| | Пырей ползучий | 16,1 | 1,0 | – | – |
| | Прочие растения | 62,7 | 53,7 | – | – |

го состава млекопитающих и 44,7% пресмыкающихся внесены в Красную книгу Таджикистана.

Среди позвоночных животных Таджикистана наиболее уязвимыми к антропогенной трансформации ландшафта оказались псаммобийонтные формы пресмыкающихся – гребнепалый и сцинковый гекконы (*Crossobamon evermanni*, *Teratoscincus scincus*), ушастая круглоголовка (*Phrynocephalus mystaceus*), песчаная эфа (*Echis carinatus*) и другие.

Вследствие деградации характерных мест обитания и ухудшения условий существования в 1954 г. в Таджикистане и в целом с лица Земли исчез туранский подвид тигра (*Panthera tigris virgata*).

Практически все крупные млекопитающие избегают антропогенных ландшафтов и лишь некоторые виды – кабан (*Sus scrofa*), тяньшанский бурый медведь (*Ursus arctos*), лисица (*Vulpes vulpes*), шакал (*Canis aureus*), дикобраз (*Hystrix indica*) появляются там в поисках корма.

Перечень исчезнувших видов растений и животных

| Название |
|---|
| Растения |
| Смолевка хвостатая (<i>Silene caudata</i>) |
| Юнона Попова (<i>Juno popovii</i>) |
| Юнона таджикская (<i>Juno tadshikorum</i>) |
| Астрагал дарвазский (<i>Astragalus darvasicus</i>) |
| Копеечник Коржинского (<i>Hedysarum korshinskyanum</i>) |
| Остролодочник муминабадский (<i>Oxytropis tumynabadensis</i>) |
| Лук грациозный (<i>Allium gracillimum</i>) |
| Лук инкрустированный (<i>Allium incrustatum</i>) |
| Лук мелкий (<i>Allium minutum</i>) |
| Лук Павла (<i>Allium paulii</i>) |
| Лук шугнанский (<i>Allium schugnanicum</i>) |
| Белльвалия неприметная (<i>Bellevalia inconspicua</i>) |
| Ширяш мелкоцветный (<i>Eremurus micranthus</i>) |
| Тюльпан неравнолистный (<i>Tulipa anisophylla</i>) |
| Живокость Невского (<i>Delphinium nevskii</i>) |
| Тополь водопадный (<i>Populus cataracti</i>) |
| Животные |
| Туранский тигр (<i>Panthera tigris virgata</i>) |
| Сурок Мензбира (<i>Marmota menzbieri</i>) |
| Сырдарьинский лжелопатонос (<i>Pseudoscaphirinchus fedtschenkoii</i>) |

Сужение ареала распространения приводит к сокращению численности диких животных, особенно в естественных экосистемах. Нерегулируемая охота, коллекционирование и истребление привели к утрате отдельными видами способности восстановления. Некоторые из них сохранились в виде небольших популяций и отдельных особей на ограниченных территориях (табл.1.23, рис.1.28-1.30).

В результате браконьерства в Таджикистане ежегодно отстреливаются или незаконно вывозятся за пределы республики – 10-12 снежных барсов (*Uncia uncia*), 10-15 уриалов (*Ovis vignei bochariensis*), 50-70 особей хищных птиц – сапсан (*Falco peregrinus*), балобан (*Falco cherrug*), орел змеяд (*Circaetus ferus*), 40-80 архаров (*Ovis ammon polii*), 100-150 голов сибирского козерога (*Capra sibirica*), 5-7 голов винторогого козла (*Capra falconeri*). Заготовка в коммерческих целях степных черепах (*Testudo horsfieldi*) значительно подорвала численность этого вида.

Среди млекопитающих и птиц основными объектами промысла служат: кабан (*Sus scrofa*), заяц-толай (*Lepus tolai*), красный сурок (*Marmota caudata*), нутрия (*Myocastor coypus*), ондатра (*Ondatra zibethica*), сизый голубь (*Columbia columba*), кеклик (*Alectoris kakelik*) и другие (табл. 1.24).

Продолжается тенденция сокращения численности многих видов животных, особенно змей – среднеазиатской кобры (*Naja*



Нутрия (*Myocastor coypus*)

oxiana), гюрзы (*Vipera lebetina*), песчаной эфы (*Echis carinatus*), слепозмейки (*Typhlops vermicularis*), отдельных видов ящериц, снежного барса (*Uncia uncia*), тяньшаньского бурого медведя (*Ursus arctos*) и другие.

Многие редкие и эндемичные виды насекомых незаконно отлавливаются в больших количествах для коллекционных целей. Особенно резко сокращается численность редких декоративных видов бабочек и жуков.

Использование пестицидов приводит к привыканию некоторых вредителей и вызывает резкое увеличение их численности, напри-

мер, туркестанского паутинного клеща (*Tetranychus turkestanii*), хлопковой и озимой-совки (*Helicoverpa armigera*, *Scotia segetum*). Мелкие млекопитающие, пресмыкающиеся и птицы подвергаются вредному воздействию пестицидов, в результате чего снижаются их репродуктивные свойства.

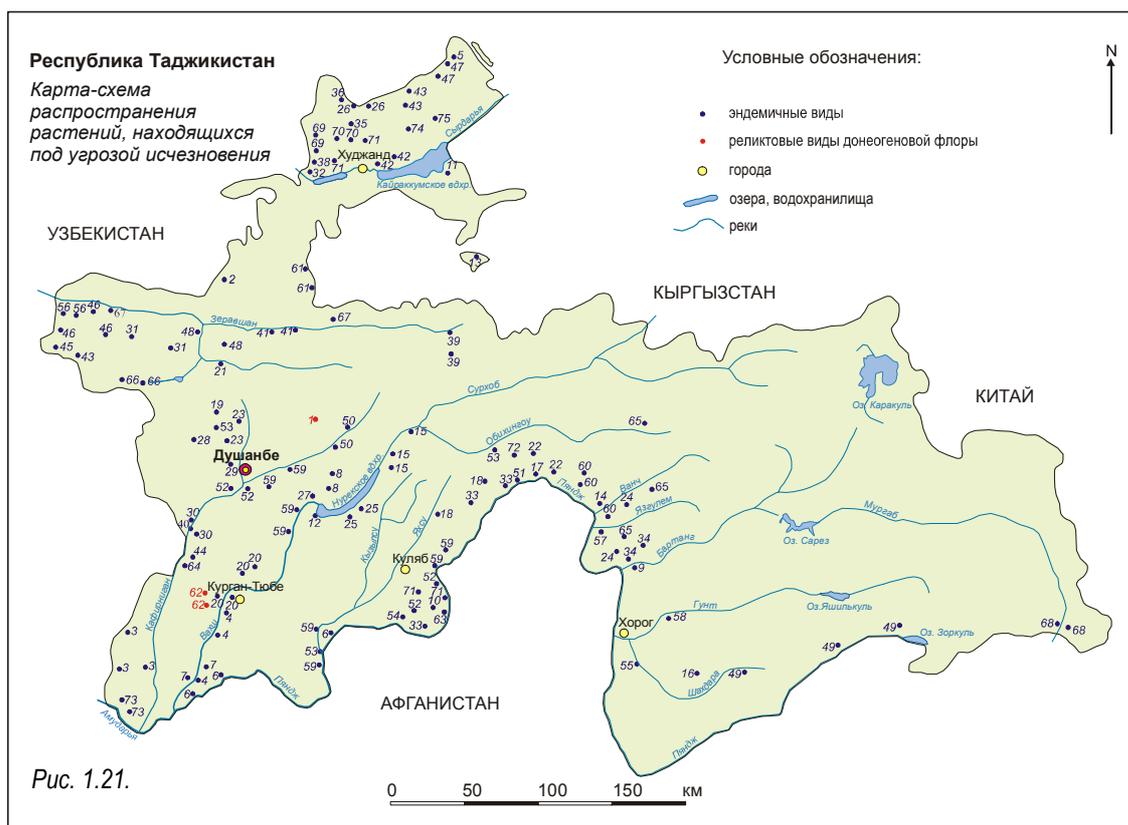
В последние годы в Таджикистане большое опасение вызывает тенденция резкого возрастания численности синантропных грызунов. В городах и сельских населенных пунктах почти 70% жилых домов заселены туркестанской крысой, что представляет угрозу заражения инфекционными заболеваниями.

Таблица 1.23.

Динамика численности некоторых диких животных (1990-2001 гг.)

| Вид | Всего по республике | | в том числе | | | | | |
|---|---------------------|-----------|-------------|-------|-----------------|------|---------------|------|
| | 1990 | 2001 | по ЛХПО РТ | | по заповедникам | | по заказникам | |
| | | | 1990 | 2001 | 1990 | 2001 | 1995 | 2001 |
| Сибирский козерог (<i>Capra sibirica</i>) | 28000* | 18000 | 4425 | 1382 | 204 | 67 | 3205 | 664 |
| Памирский архар (<i>Ovis ammon polii</i>) | 10000 | 3500-4000 | 4200 | 1235 | – | 208 | 3010 | 27 |
| Шакал (<i>Canis aureus</i>) | 610 | 408 | 610 | 418 | 97 | 237 | – | 12 |
| Красный сурок (<i>Marmota caudata</i>) | 180000 | 130000 | 5687 | 2948 | 120 | 0 | 240 | 1347 |
| Тибетский улар (<i>Tetraogallus tibetanus</i>) | 3220 | 1231 | 3220 | 1231 | 290 | 13 | 910 | 505 |
| Кеклик (<i>Alectoris kakelik</i>) | 442300 | 253560 | 4420 | 37600 | 7500 | 5300 | 5980 | 8160 |
| Горный гусь (<i>Anser indicus</i>) | 1100 | 800 | 740 | 470 | 100 | 800 | 890 | – |
| Олень пятнистый (<i>Cervus nippon</i>) | 280 | 173 | 280 | 153 | 280 | 153 | – | – |
| Винторогий козел (<i>Capra falconeri</i>) | 200-250 | 170-180 | 250 | 180 | 250 | 180 | – | – |
| Фазан (<i>Phasianus colchicus</i>) | 150000 | 130000 | 585 | 600 | 300 | 410 | 149 | 170 |
| Дикобраз (<i>Hystrix leucura</i>) | 1260 | 1100 | 413 | 280 | 387 | 264 | 26 | 16 |
| Бухарский горный бара (уриал) (<i>Ovis vignei bochariensis</i>) | 1500-2500 | 300-350 | 1171 | 145 | 712 | 100 | 15 | 23 |
| Бухарский или тугайный олень (<i>Cervus elaphus</i>) | 650 | 350 | 305 | 186 | 407 | 144 | 13 | – |
| Снежный барс (<i>Uncia uncia</i>) | 160-200 | 100-120 | 53 | 100 | 22 | 20 | 29 | 36 |
| Волк (<i>Canis lupus</i>) | 1200 | 1000 | 995 | 625 | 19 | 10,4 | 380 | 263 |
| Джейран (<i>Gazella subgutturosa</i>) | 250-200 | 80 | 130 | 111 | 130 | 111 | – | – |

*количественные показатели животных приведена с учетом колебания численности до 10% по восходящей и нисходящей стороне



Условные обозначения
к Карте-схеме распространения растений, находящихся под угрозой исчезновения

| № | Русское/латинское название |
|----|--|
| 1 | 2 |
| 1 | Туя восточная (<i>Thuja orientalis</i> L.) |
| 2 | Унгерния малооболочковая (<i>Ungernia oligostroma</i> M. Pop. et Vved.) |
| 3 | Клеома Липского (<i>Cleome lipskyi</i> M. Pop.) |
| 4 | Галохарис хлопковидный (<i>Halocharis gossypina</i> Korov. et Kinzikaeva) |
| 5 | Хрущевник многолетний (<i>Polycnemum perenne</i> Litv.) |
| 6 | Солянка Дробова (<i>Salsola drobovii</i> Botsch.) |
| 7 | Кузиния головчатая (<i>Cousinia agelocephala</i> Tschern.) |
| 8 | Кузиния щитковидная (<i>Cousinia corymbosa</i> C. Winkl.) |
| 9 | Кузиния Илари (Cousinia hilariae Kult.) |
| 10 | Наголоватка погруженно-жилковая (<i>Jurinea impressinervis</i> Iljin) |
| 11 | Наголоватка крылостебельная (<i>Jurinea pteroclada</i> Iljin) |
| 12 | Наголоватка таджикская (<i>Jurinea tadshikistanica</i> Iljin) |
| 13 | Пиретрум Микешина (<i>Pyretrum mikeschinii</i> Tzvel.) |

| 1 | 2 |
|----|---|
| 14 | Горькуша жимолостелистная (<i>Saussurea caprifolia</i> Iljin et Zapr.) |
| 15 | Горькуша таджиков (<i>Saussurea tadshikorum</i> Iljin et Gontsch.) |
| 16 | Одуванчик шугнанский (<i>Taraxacum schugnanicum</i> Schischk.) |
| 17 | Свидина дарвазская (<i>Thelycerania darvasica</i> Pojark.) |
| 18 | Резушка бактрийская (<i>Arabidopsis bactriana</i> Ovcz. et Junussov) |
| 19 | Феонихиум Абалакова (<i>Phaeonychium abalakovii</i> Junussov) |
| 20 | Строгановия Толмачева (<i>Stroganovia tolmachevii</i> Junussov) |
| 21 | Ковыль ягнобский (<i>Stipa jagnobica</i> Ovcz. et Czuk.) |
| 22 | Юнона бальджуанская (<i>Juno baldshuanica</i> (O. et B. Fedtsch.) Vved.) |
| 23 | Змееголовник красивый, заметный (<i>Dracocephalum formosum</i> Gontsch.) |
| 24 | Эриантера ромбовая (<i>Erianthera rhomboidea</i> Benth.) |
| 25 | Шалфей бальджуанский (<i>Salvia baldshuanica</i> Lipsky) |

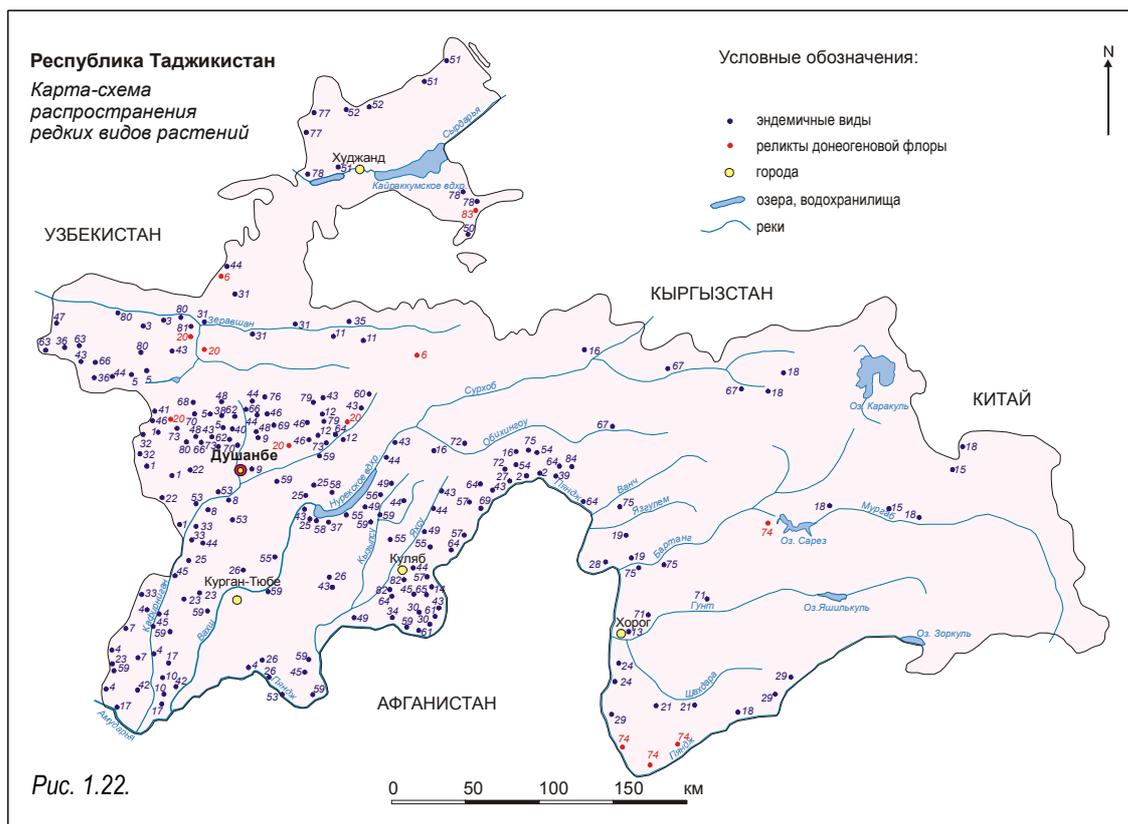
| 1 | 2 |
|----|--|
| 26 | Шалфей голостебельный (<i>Salvia glabricaulis</i> Pobed.) |
| 27 | Шалфей Гончарова (<i>Salvia gontscharovii</i> Kudr.) |
| 28 | Астрагал полынеобразный (<i>Astragalus artemisiiformis</i> Rassul.) |
| 29 | Астрагал почтигубчатоплодный (<i>Astragalus subspongocarpus</i> Ovcz. et Rassul.) |
| 30 | Чезнея Непли (<i>Chesneya neplii</i> Boriss.) |
| 31 | Эверсмания согдийская (<i>Ewersmannia sogdiana</i> Ovcz.) |
| 32 | Копеечник полукустарниковый (<i>Hedysarum hemithamnoides</i> E. Korotk.) |
| 33 | Кейзерлингия мягкая (<i>Keyserlingia mollis</i> (Royle) Boiss.) |
| 34 | Остролодочник астрагаловидный (<i>Oxytropis astragaloides</i> Boriss.) |
| 35 | Остролодочник кураминский (<i>Oxytropis kuramensis</i> Abduss.) |
| 36 | Трагаканта Долона (<i>Tragacantha dolona</i> Rassul. et B. Scharipova) |
| 37 | Лук изящный (<i>Allium elegans</i> Drob.) |
| 38 | Лук ферганский (<i>Allium ferganicum</i> Vved.) |
| 39 | Лук ледниковый (<i>Allium glaciale</i> Vved.) |
| 40 | Лук гипсосетчатый (<i>Allium gypsodictyum</i> Vved.) |
| 41 | Лук лентолепестный (<i>Allium laeniopetalum</i> M. Pop et Vved.) |
| 42 | Ширяш Илари (<i>Eremurus hilariae</i> M. Pop. et Vved.) |
| 43 | Ширяш Коровина (<i>Eremurus korovinii</i> B. Fedtsch.) |
| 44 | Ширяш мохнатоприцветниковый (<i>Eremurus lachnostegius</i> Vved.) |
| 45 | Ширяш пушистый (<i>Eremurus pubescens</i> Vved.) |
| 46 | Тюльпан великий (<i>Tulipa ingens</i> Hoog) |
| 47 | Тюльпан Кауфмана (<i>Tulipa kaufmanniana</i> Regel) |
| 48 | Акантолимон Комарова (<i>Acantholimon komarovii</i> Czerniak. Ex Lincz.) |
| 49 | Акантолимон Варивцевой (<i>Acantholimon varivtzevae</i> Czerniak.) |
| 50 | Акантолимон Запрягаева (<i>Acantholimon zapryagaevii</i> Lincz.) |
| 51 | Жасмин отвороченный (<i>Jasminum revolutum</i> Sims.) |
| 52 | Эулофия туркестанская (<i>Eulophia turkestanica</i> (Litv.) Schlechter) |
| 53 | Зевксина шлемовидная (<i>Zeuxine strateutomatica</i> (L.) Schlechter) |
| 54 | Курчавка безжилковая (<i>Atraphaxis avenia</i> Botsch.) |

| 1 | 2 |
|----|---|
| 55 | Курчавка каратавская (<i>Atraphaxis karataviensis</i> Lipsch. et Pavl.) |
| 56 | Ревень гиссарский (<i>Rheum hissaricum</i> Losinsk.) |
| 57 | Проломник моховидный (<i>Androsace bryomorpha</i> Lipsky) |
| 58 | Первоцвет извилистый (<i>Primula flexuosa</i> Turkev.) |
| 59 | Ветреница бухарская (<i>Anemone bucharica</i> Regel Fin. et Gagnep.) |
| 60 | Водосбор Дарваза (<i>Aquilegia darwasi</i> Korsh.) |
| 61 | Княжник сибирский (<i>Atragene sibirica</i> L.) |
| 62 | Лютик ходжамастонский (<i>Ranunculus chodzhamastronicus</i> Ovcz. et Junussov) |
| 63 | Боярышник дарвазский (<i>Crataegus darvasica</i> Pojark.) |
| 64 | Боярышник памиро-алайский (<i>Crataegus pamiroalaica</i> Zapr.) |
| 65 | Бадан Стрэтчи (<i>Bergenia stracheyi</i> (Hook. f. et Thoms) Engl.) |
| 66 | Смородина мальволистная (<i>Ribes malvifolium</i> Pojark.) |
| 67 | Камнеломка Альберта (<i>Saxifraga albertii</i> Regel et Schmalh.) |
| 68 | Камнеловка подушечковидная (<i>Saxifraga pulvinaria</i> H. Smith.) |
| 69 | Ферула моголтавская (<i>Ferula mogoltavica</i> Lipsky ex Korov.) |
| 70 | Коржинская володушковая (<i>Korshinskya bupleuroides</i> Korov.) |
| 71 | Парасилаус азиатский (<i>Parasilauus asiaticus</i> (Korov.) M. Pimen.) |
| 72 | Жабрица жестколиственная (<i>Seseli sclerophyllum</i> Korov.) |
| 73 | Парнолистник бухарский (<i>Zygophyllum bucharicum</i> B. Fedtsch.) |
| 74 | Парнолистник крупнолистный (<i>Zygophyllum macrophyllum</i> Regel et Schmalh.) |

Таблица 1.24.

Динамика промысла диких животных (голов)

| Наименование | 1990 | 2000 |
|---|-------|------|
| Кабан (<i>Sus scrofa</i>) | 390 | 30 |
| Сибирский козерог (<i>Capra sibirica</i>) | 250 | 20 |
| Лиса (<i>Vulpes vulpes</i>) | 750 | 388 |
| Куница (<i>Martes foina</i>) | 416 | 200 |
| Барсук (<i>Meles meles</i>) | 185 | 20 |
| Заяц (<i>Lepus tolai</i>) | 830 | 51 |
| Кеклик (<i>Alectoris kakelik</i>) | 2700 | 210 |
| Голубь (<i>Columbia columba</i>) | 7800 | 150 |
| Красный сурок (<i>Marmota caudata</i>) | 2200 | 500 |
| Водоплавающие птицы | 11070 | 1000 |



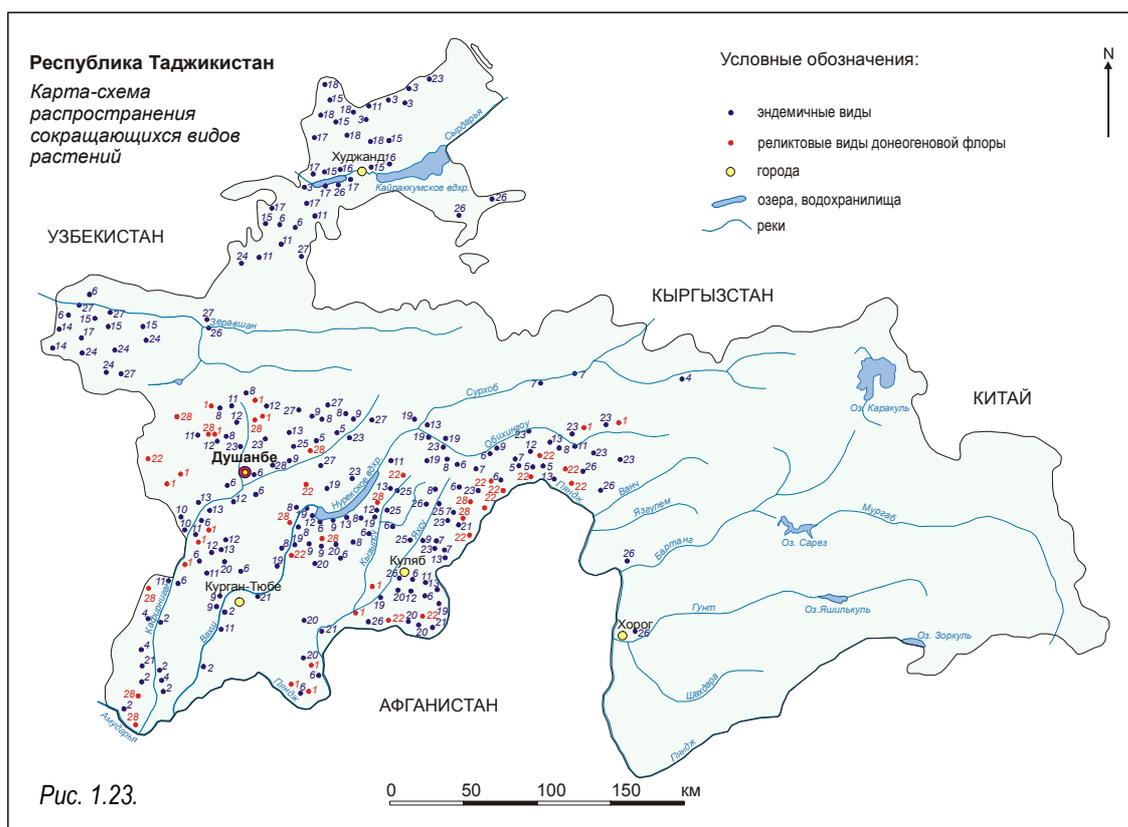
Условные обозначения к Карте-схеме распространения редких видов растений

| № | Русское/латинское название |
|----|---|
| 1 | 2 |
| 1 | Унгерния Виктора (<i>Ungernia victoris</i> Vved.) |
| 2 | Голосемянник дарвазский (<i>Gymnospermium darvasicum</i> (Regel) Takht.) |
| 3 | Криптокодон одноголовчатый (<i>Cryptocodon monocephalus</i> (Trautv) Fed.) |
| 4 | Каперсы Розанова (<i>Capparis rosanoviana</i> B. Fedtsch.) |
| 5 | Жимолость разноволосая (<i>Lonicera heterotricha</i> Pojark. et Zak.) |
| 6 | Жимолость странная (<i>Lonicera paradoxa</i> Pojark.) |
| 7 | Качим таджикостанский (<i>Gypsophila tadshikistanica</i> Botsch.) |
| 8 | Качим Веденеевой (<i>Gypsophila vedeneevae</i> Lepesch.) |
| 9 | Смолевка почти железистая (<i>Silene subadenophora</i> Ovcz.) |
| 10 | Солянка подушечная (<i>Salsola pulvinata</i> Botsch.) |
| 11 | Кузиния дарвазская (<i>Cousinia darvasica</i> C. Winkl.) |
| 12 | Кузиния тонкосогнутая (<i>Cousinia leptocampyla</i> Bornm.) |

| 1 | 2 |
|----|---|
| 13 | Мелколепестник бадахшанский (<i>Erigeron badachschanicus</i> Botsch.) |
| 14 | Наголоватка дарвазская (<i>Jurinea darvasica</i> Iljin) |
| 15 | Одуванчик бадахшанский (<i>Taraxacum badachschanicum</i> Schischk.) |
| 16 | Розеточница желтая (<i>Rosularia lutea</i> Boriss.) |
| 17 | Катенулария копеечниковидная (<i>Catenularia hedysaroides</i> Botsch.) |
| 18 | Дезидерия памирская (<i>Desideria pamirica</i> Suslova) |
| 19 | Крупка одудийская (<i>Draba odudiana</i> Lipsky) |
| 20 | Искандера гиссарский (<i>Iskandera hissarica</i> N. Busch) |
| 21 | Крупноплодник шугнанский (<i>Megacarpaea schugnanica</i> B. Fedtsch.) |
| 22 | Спрыгиния волосистая (<i>Spryginia pilosa</i> Botsch.) |
| 23 | Переступень лопухолистный (<i>Bryonia lappifolia</i> Vass.) |
| 24 | Ковыль памирский (<i>Stipa pamirica</i> Roshev.) |
| 25 | Ирис разлинованный (<i>Iris lineata</i> Foster ex Regel) |

| 1 | 2 |
|----|--|
| 26 | Юнона тонкокоренная (<i>Juno leptorrhiza</i> Vved.) |
| 27 | Кудряшевия Коржинского (<i>Kudrjaschevia korschinkyi</i> (Lipsky) Pojark.) |
| 28 | Кудряшевия Надины (<i>Kudrjaschevia nadinae</i> (Lipsky) Pojark.) |
| 29 | Астрагал бадахшанский (<i>Astragalus badachschanicus</i> Boriss.) |
| 30 | Астрагал необыкновенный (<i>Astragalus insignis</i> Gontsch.) |
| 31 | Астрагал тонковздутый (<i>Astragalus leptophyllus</i> Vved.) |
| 32 | Астрагал ташкунтанский (<i>Astragalus taschkutanus</i> V. Nikit.) |
| 33 | Волгунец шелковистый (<i>Calophaca sericea</i> B. Fedtsch.) |
| 34 | Чезнея таджикская (<i>Chesneya tadzhikistana</i> Boriss.) |
| 35 | Нут хоросанский (<i>Cicer chorassanicum</i> (Bunge) M.Pop.) |
| 36 | Копеечник могианский (<i>Hedysarum mogianicum</i> B. Fedtsch.) |
| 37 | Эспарцет Гончарова (<i>Onobrychis gontscharovii</i> Vass.) |
| 38 | Остролодочник сиоминский (<i>Oxytropis siomensis</i> Abduss.) |
| 39 | Трагаканта Алексеенко (<i>Tragacantha alexeenkoana</i> B. Fedtsch. et Ivanova) Boriss.) |
| 40 | Лук желтенький (<i>Allium flavellum</i> Vved.) |
| 41 | Лук Липского (<i>Allium lipskyanum</i> Vved.) |
| 42 | Лук змеелистный (<i>Allium ophiophyllum</i> Vved.) |
| 43 | Лук Розенбаха (<i>Allium rosenbachianum</i> Regel) |
| 44 | Лук стебельчатый (<i>Allium stipitatum</i> Regel) |
| 45 | Шириш розоватый (<i>Eremurus roseolus</i> Vved.) |
| 46 | Шириш таджикский (<i>Eremurus tadshikorum</i> Vved.) |
| 47 | Гусиный лук одетый (<i>Gagea holochiton</i> M. Pop. et Czug.) |
| 48 | Гусиный лук мохнатый (<i>Gagea villosula</i> Vved.) |
| 49 | Пролеска Раевского (<i>Scilla raevskiana</i> Regel) |
| 50 | Тюльпан родственный (<i>Tulipa affinis</i> Z. Botsch.) |
| 51 | Тюльпан ложнодвухцветковый (<i>Tulipa bifloriformis</i> Vved.) |
| 52 | Тюльпан Грейга (<i>Tulipa greigii</i> Regel) |
| 53 | Тюльпан шерстистый (<i>Tulipa lanata</i> Regel) |
| 54 | Тюльпан льнолистный (<i>Tulipa linifolia</i> Regel) |
| 55 | Тюльпан Максимовича (<i>Tulipa maximowiczii</i> Regel) |
| 56 | Тюльпан розовый (<i>Tulipa rosea</i> Vved.) |
| 57 | Тюльпан почтипятилистный (<i>Tulipa subquinquefolia</i> Vved.) |

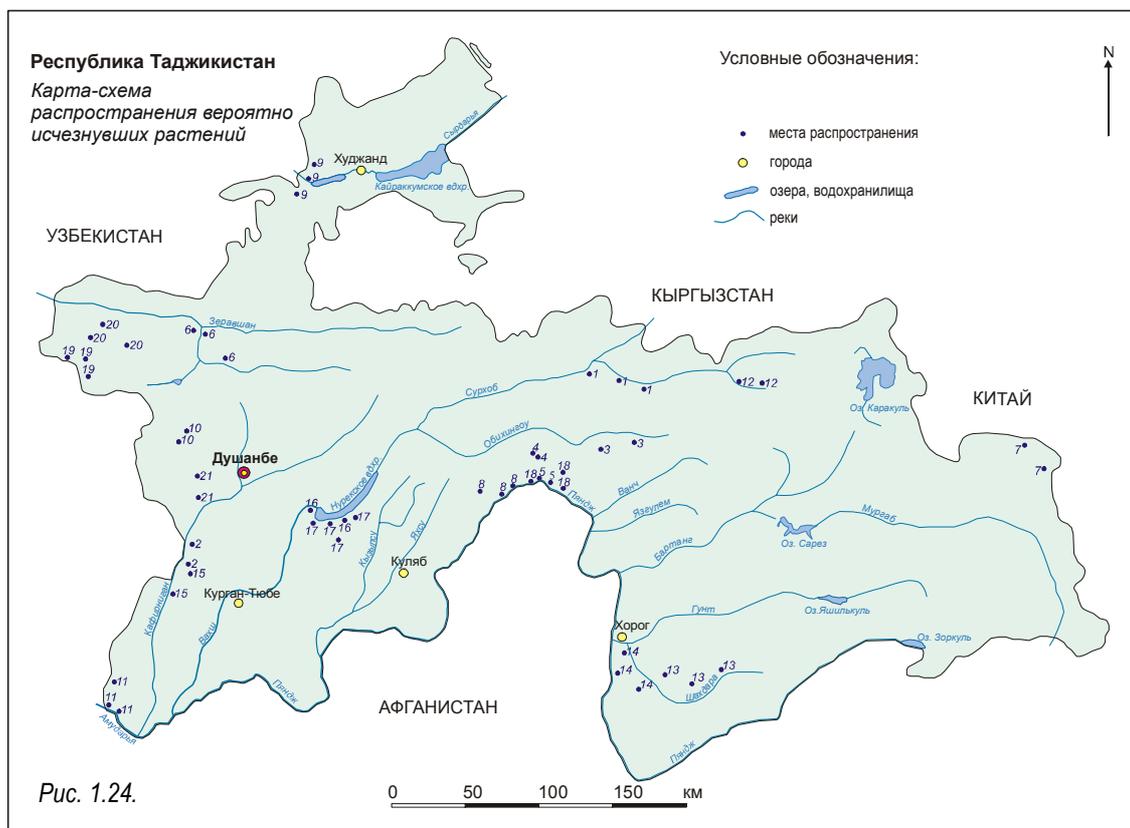
| 1 | 2 |
|-----|---|
| 58 | Тюльпан превосходный (<i>Tulipa subpraestans</i> Vved.) |
| 59 | Тюльпан Тубергена (<i>Tulipa tubergeniana</i> Hoog) |
| 60 | Неогончаровия удивительная (<i>Neogontscharovia miranda</i> (Lincz.) Lincz.) |
| 61 | Горец Овчинникова (<i>Polygonum ovczinnikovii</i> Czuk.) |
| 62 | Дионисия обертковая (<i>Dionysia involucrata</i> Zapr.) |
| 63 | Первоцвет молочнокветный (<i>Primula lactiflora</i> Turkev.) |
| 64 | Гранат (<i>Punica granatum</i> L.) |
| 65 | Живокость обесцвеченная (<i>Delphinium decoloratum</i> Ovcz.et Kocz.) |
| 66 | Живокость Овчинникова (<i>Delphinium ovczinnikovii</i> Kam.et Pissjauk.ex Kam) |
| 67 | Прострел Костычева (<i>Pulsatilla kostyczewii</i> (Korsh.) Juz.) |
| 68 | Земляника бухарская (<i>Fragaria bucharica</i> Losinsk.) |
| 69 | Слива дарвазская (<i>Prunus darvasica</i> Temberg) |
| 70 | Слива таджикская (<i>Prunus tadshikistanica</i> Zapr.) |
| 71 | Груша кайон (<i>Pyrus cajon</i> Zapr.) |
| 72 | Роза длинночашелистковая (<i>Rosa longisepala</i> Kocz.) |
| 73 | Мозолесемянница деревянистая (<i>Tylosperma lignosa</i> (Willd.) Botsch.) |
| 74 | Миртама изящная (<i>Myrtama elegans</i> Royle) Ovcz. et Kinz |
| 75 | Головоног бадахшанский (<i>Cephalopodium badachschanicum</i> Korov.) |
| 76. | Ферула Евгения (<i>Ferula eugenii</i> R. Kam.) |
| 77 | Ферула широкодольчатая (<i>Ferula latiloba</i> Korov.) |
| 78 | Моголтавия Северцова (<i>Mogoltavia sewertzowii</i> (Regel) Korov.) |
| 79 | Горичник гиссарский (<i>Peucedanum hissaricum</i> Korov.) |
| 80 | Зеравшания Регеля (<i>Zeravschania regeliana</i> Korov.) |
| 81 | Валерианелла беззубая (<i>Valerianella anodon</i> Lincz.) |
| 82 | Валерианелла кулябская (<i>Valerianella kulabensis</i> Lipsky. Ex Lincz.) |
| 83 | Мякоплодник критмолистный (<i>Malacocarpus crithmifolius</i> (Retz.) C. A. Mey.) |
| 84 | Парнолистник дарвазский (<i>Zygophyllum darvasicum</i> Boriss.) |



Условные обозначения
к Карте-схеме распространения сокращающихся видов растений

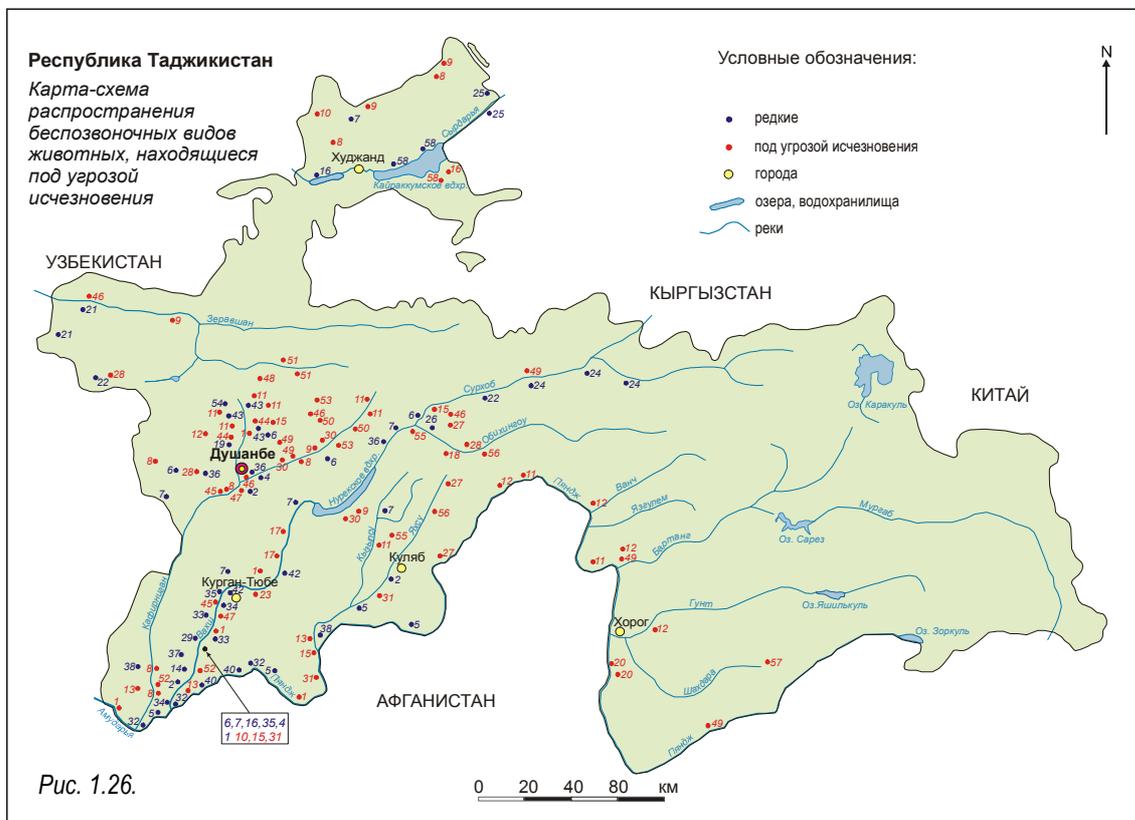
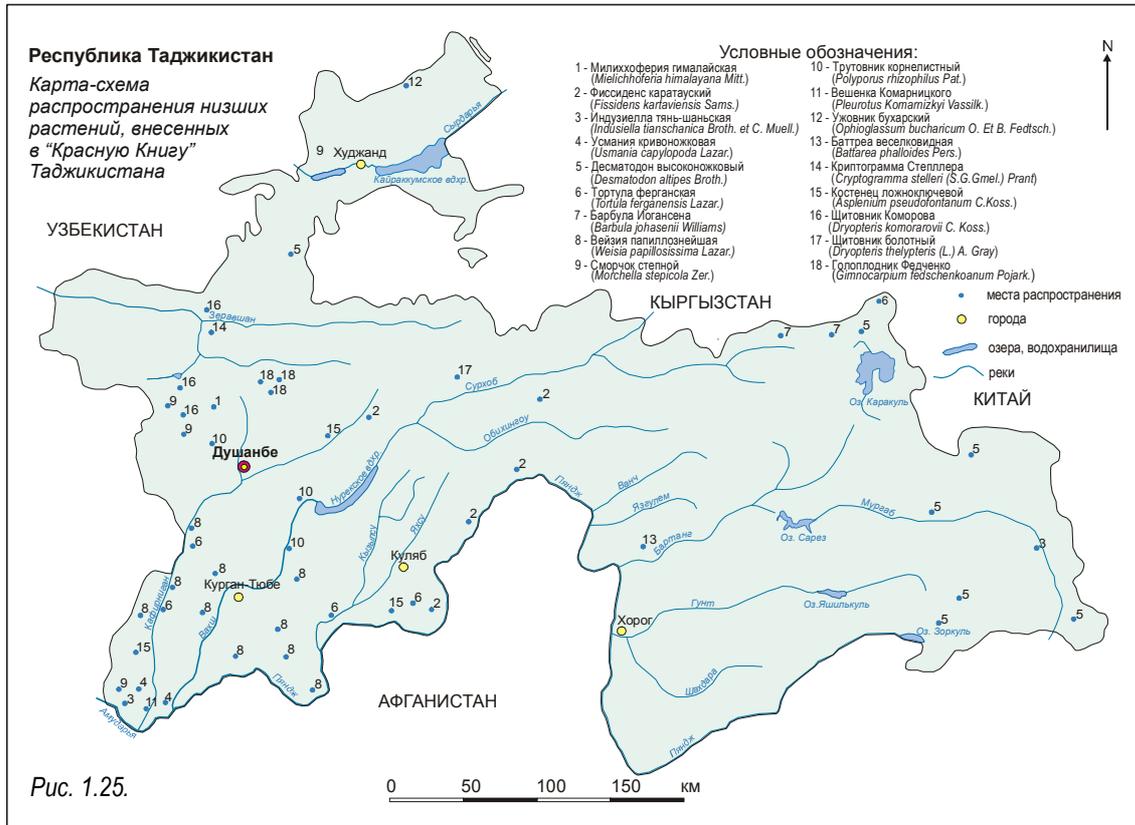
| № | Русское/латинское название |
|----|--|
| 1 | 2 |
| 1 | Островская величественная (<i>Ostrowskia magnifica</i> Regel.) |
| 2 | Зейдличия розмариновая (<i>Seidlitzia rosmarinus</i> Bunge) |
| 3 | Полынь цитварная, разновидность моголтавская (<i>Artemisia cina</i> Berg ex Pojark. var. <i>Mogoltavica</i>) |
| 4 | Осока бухарская (<i>Carex bucharica</i> Kük.) |
| 5 | Хурма обыкновенная (<i>Diospyros lotus</i> L.) |
| 6 | Шафран Королькова (<i>Crocus korolkovii</i> Regel et Maw) |
| 7 | Ирис дарвазский (<i>Iris darvasica</i> Regel) |
| 8 | Ирис Гуга (<i>Iris hoogiana</i> Dykes) |
| 9 | Юнона Николая (<i>Juno nicolai</i> Vved.) |
| 10 | Шалфей замечательный (<i>Salvia insignis</i> Kudr.) |
| 11 | Лук Суворова (<i>Allium suworowii</i> Regel) |
| 12 | Ширяш Эчисона (<i>Eremurus aitchisonii</i> Baker) |
| 13 | Петилиум Эдуарда (<i>Petilium eduardii</i> (Regel) Vved.) |
| 14 | Тюльпан Фостера (<i>Tulipa fosteriana</i> Irv.) |

| 1 | 2 |
|----|---|
| 15 | Тюльпан Королькова (<i>Tulipa korolkovii</i> Regel) |
| 16 | Тюльпан Лемана (<i>Tulipa lehmanniana</i> Merckl.) |
| 17 | Тюльпан Михели (<i>Tulipa micheliana</i> Hoog) |
| 18 | Тюльпан моголтавский (<i>Tulipa mogoltavica</i> M. Pop. et Vved.) |
| 19 | Тюльпан превосходящий (<i>Tulipa praestans</i> Hoog) |
| 20 | Васильченкия согдийская (<i>Vassilczenkoa sogdiana</i> Lincz.) Lincz.) |
| 21 | Инжир афганистанский (<i>Ficus afghanistanica</i> Warb.) |
| 22 | Инжир обыкновенный (<i>Ficus carica</i> L.) |
| 23 | Пеон средний (<i>Paeonia intermedia</i> C.A. Mey.) |
| 24 | Аконит таласский (<i>Aconitum talassicum</i> M. Pop.) |
| 25 | Миндаль Вавилова (<i>Amygdalus vavilovii</i> M. Pop.) |
| 26 | Буниум персидский (<i>Bunium persicum</i> (Boriss.) B. Fed.) |
| 27 | Ферула сумбул (<i>Ferula sumbul</i> (Kauffm.) Hook. F.) |
| 28 | Прутняк или авраамово дерево (<i>Vitex agnus-castus</i> L.) |



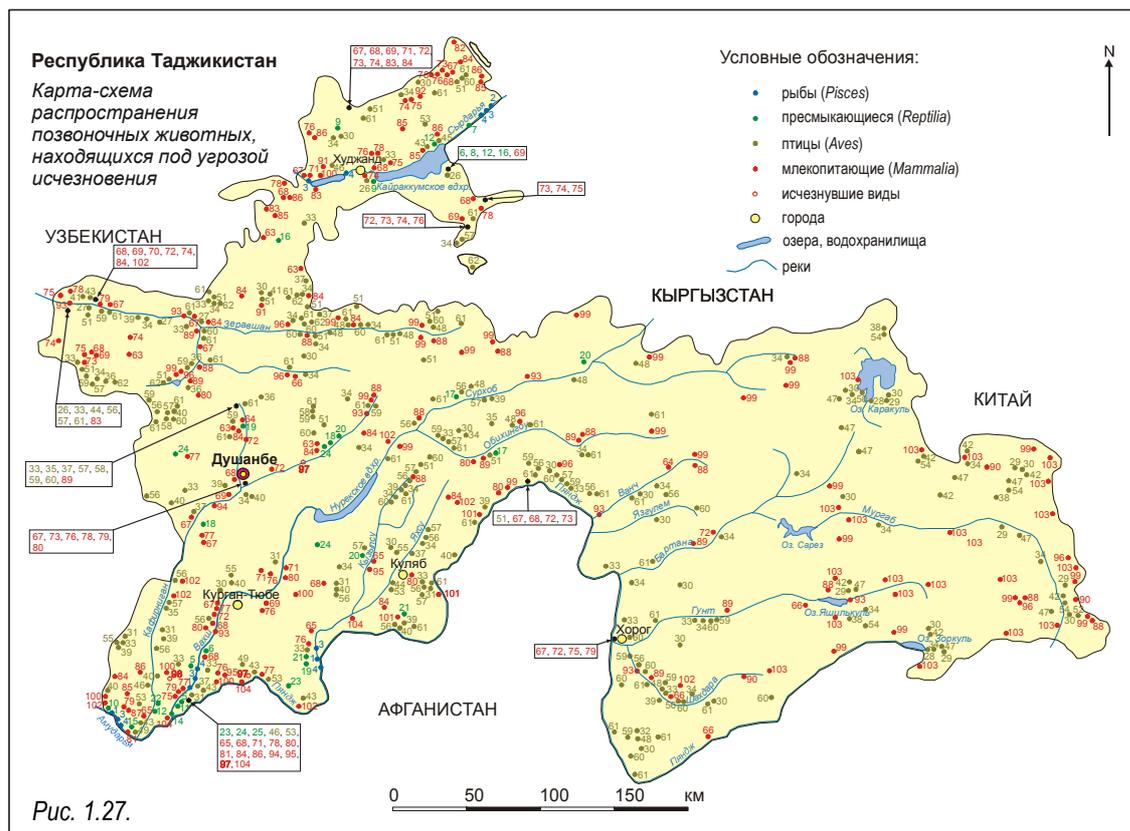
**Условные обозначения
к Карте-схеме распространения вероятно исчезнувших растений**

| № | Русское/латинское название | 1 | 2 |
|----|--|----|---|
| 1 | 2 | 11 | Лук инкрустированный (<i>Allium incrustatum</i> Vved.) |
| 1 | Смолевка хвостатая (<i>Silene caudata</i> Ovcz.) | 12 | Лук мелкий (<i>Allium minutum</i> Vved.) |
| 2 | Андрохне крошечная (<i>Andrachne pusilla</i> Po-jark.) | 13 | Лук Павла (<i>Allium paulii</i> Vved.) |
| 3 | Юнона Попова (<i>Juno popovii</i> Vved.) | 14 | Лук шугнанский (<i>Allium schugnanicum</i> Vved.) |
| 4 | Юнона таджикская (<i>Juno tadshikorum</i> Vved.) | 15 | Белльвалия неприметная (<i>Bellevalia inconspicua</i> Vved.) |
| 5 | Астрагал дарвазский (<i>Astragalus darvasicus</i> N. Basil.) | 16 | Ширыш снежнобелый (<i>Eremurus candidus</i> Vved.) |
| 6 | Копеечник Коржинского (<i>Hedysarum korshinskyanum</i> B. Fedtsch.) | 17 | Ширыш мелкоцветный (<i>Eremurus micranthus</i> Vved.) |
| 7 | Остролодочник Гедина (<i>Oxytropis hedinii</i> Ul-brich) | 18 | Тюльпан неравнолистный (<i>Tulipa anisophylla</i> Vved.) |
| 8 | Остролодочник муминабадский (<i>Oxytropis mumynabadensis</i> B. Fedtsch.) | 19 | Живокость Невского (<i>Delphinium nevski</i> Zak.) |
| 9 | Лук грациозный (<i>Allium gracillimum</i> Vved.) | 20 | Тополь водопадный (<i>Populus cataracti</i> Kom.) |
| 10 | Лук шестирогий (<i>Allium hexaceras</i> Vved.) | 21 | Фиалка гиссарская (<i>Viola hissarica</i> Juz.) |



**Условные обозначения
к Карте-схеме распространения беспозвоночных видов животных,
находящихся под угрозой исчезновения**

| № | Русские/латинские название | 1 | 2 |
|---|--|--|---|
| 1 | 2 | 29 | Туранговый бражник (<i>Amorpha philerema</i> Djak.) |
| Богомолы (Mantoptera) | | | |
| 1 | Древесный богомол (<i>Hierodula tenuidentata</i> Saussure) | 30 | Гиссарский виноградный бражник (<i>Acosmeгyx naga hissarica</i> Stshetkin) |
| 2 | Риветина большая (<i>Rivetina crassa</i> Mistshenko) | 31 | Кендырный бражник (<i>Celerio chamyla apocyni</i> Stshetkin) |
| 3 | Риветина Бей-Биенко (<i>Rivetina beybienkoi</i> Lindt) | 32 | Хохлатка тугайная (<i>Paragluphisia oxiana</i> Djak.) |
| 4 | Риветина кондаринская (<i>Rivetina monticola</i> Mistshenko) | 33 | Тургановый коконопряд (<i>Taragama fainae</i> Geras.) |
| 5 | Амблитеспис Мищенко (<i>Amblythespis mistshenkoi</i> Lindt) | 34 | Желтый шелкопряд Танкрея (<i>Lemonia tancrei</i> Punglr.) |
| 6 | Мантис большеголовой (<i>Mantis macrocephala</i> Lindt) | 35 | Тугайная нолида (<i>Nola silvicola</i> Stshetkin) |
| 7 | Эмпуза рогокрылая (<i>Empusa pennicornis</i> Pallas) | 36 | Лоховая нолида (<i>Nola elaeagni</i> Stshetkin) |
| Хоботные (Homoptera) | | | |
| 8 | Пальчатниковый карминоносный червец (<i>Porphyrophora cynodontis</i> Arch.) | 37 | Псевдогадена дальняя (<i>Pseudohadena seposita</i> Punglr.) |
| 9 | Душистый карминоносный червец (<i>Porphyrophora odorata</i> Arch.) | 38 | Орденская лента опима (<i>Catocala optima</i> Stgr.) |
| 10 | Горчаковый карминоносный червец (<i>Porphyrophora sophorae</i> Arch.) | 39 | Орденская лента Тимур (<i>Catocala timur</i> A.B.-H.) |
| Полужесткокрылые или клопы (Heteroptera) | | | |
| 11 | Далпада Павловского (<i>Dalpada pavlovskii</i> Kir.) | 40 | Лигефила люброза (<i>Lygephila lubrosa</i> Stgr.) |
| 12 | Муста Баранова (<i>Mustha baranovi</i> Kir.) | 41 | Эвпитеция Дьяконова (<i>Eupithecia djakonovi</i> Stshetkin) |
| 13 | Туранговый щитник (<i>Cellobius abdominalis</i> Jak.) | 42 | Эвпитеция преобладающая (<i>Eupithecia dominaria</i> Stshetkin) |
| 14 | Кализиус туранский (<i>Calisius turanicus</i> Kir.) | Перепопчатокрылые (Hymenoptera) | |
| 15 | Стенолемус Богданова (<i>Stenolemus bogdanovi</i> Osh.) | 43 | Прозопигаstra гигантская (<i>Prosopigastra gigantea</i> Guss.) |
| 16 | Редувий Федченко (<i>Reduvius fedtschenkianus</i> Osh.) | 44 | Тахисфекс лучистый (<i>Tachysphex radiatus</i> Guss.) |
| Жесткокрылые или жуки (Coleoptera) | | | |
| 17 | Брызгун таджикский (<i>Carabus tadjikistanus</i> Kryzh.) | 45 | Барилипа амабилис (<i>Barylypa ammabilis</i> Tas.) |
| 18 | Брызгун сфинкс (<i>Carabus sphinx</i> Reitt.) | 46 | Ихневмон сарциториус (<i>Ichneumon sarcitorius</i> L.) |
| 19 | Брызгун гиссарский (<i>Carabus hissarianus</i> Sem.) | 47 | Диадегма велокс (<i>Diadegma velox</i> Holmg.) |
| 20 | Брызгун клаппериха (<i>Carabus klapperichianus</i> Mandl) | 48 | Фобокампе бицингулата (<i>Phobocampe bicingulata</i> Grov.) |
| 21 | Брызгун тайный (<i>Carabus arcanus</i> Sem.) | 49 | Нетелия буроусая (<i>Netelia juscicornis</i> Holmg.) |
| Чешуекрылые (Lepidoptera) | | | |
| 22 | Алексанор (<i>Papilio alexanor</i> Esp.) | 50 | Ихневмон Албигера (<i>Ichneumon albiger</i> Wesm.) |
| 23 | Беянка Томирис (<i>Anthocharis tomyris</i> Chr.) | Моллюски (Mollusca) | |
| 24 | Желтушка Сиверса (<i>Colias sieversi</i> Gr.-Gr.) | 51 | Анзобская пупилла (<i>Pupilla anzobica</i> Izzat.) |
| 25 | Пустынная ферганская шашешница (<i>Melitaea acreina</i> Stgr.) | 52 | Пупоидес красивый (<i>Pupoides coenopictus</i> Hutton) |
| 26 | Голубянка Авинова (<i>Polyommatus (Lysandra) avinovi</i> Ju. Ju. Stshetkin) | 53 | Европейская планогира (<i>Planogyra sororcula</i> Benoit) |
| 27 | Кухистанская голубянка (<i>Polyommatus (Eumedonia) kogistana</i> Gr.-Gr.) | 54 | Ядровидная левкозонелла (<i>Leucozonella caria</i> Schileyko) |
| 28 | Ясеньевый бражник (<i>Dolbinopsis grisea</i> Hamps.) | 55 | Псевдамникала Лихарева (<i>Pseudamnicola likharevi</i> Izzat.) |
| | | 56 | Псевдамникала Павловского (<i>Pseudamnicola pavlovskii</i> Izzat.) |
| | | 57 | Шахдаринская мелания (<i>Melanoides shahdaraensis</i> Starob. et Izzat.) |
| | | 58 | Бактрийская беззубка (<i>Anodonta bactriana</i> Rolle.) |



Условные обозначения к Карте-схеме распространения позвоночных животных, находящихся под угрозой исчезновения

| № | Название русские/латинские |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Рыбы (<i>Pisces</i>) | |
| 1 | Большой амударьинский лжелопатонос (<i>Pseudoscaphirhynchus kaufmannii</i> Bogdanow) |
| 2 | Сырдарьинский лжелопатонос (<i>Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi</i> Kessler) |
| 3 | Жерех-лысач (<i>Aspiolucius esocinus</i> Kessler) |
| 4 | Аральский усач (<i>Barbus brachycephalus</i> Kessler) |
| Пресмыкающиеся (<i>Reptilia</i>) | |
| 5 | Гребнепалый геккон (<i>Crossobamon evermanni</i> Weigmann) |
| 6 | Сцинковый геккон (<i>Teratoscincus scincus rustamowi</i> Szczerbak.) |
| 7 | Каспийский голопалый геккон (<i>Gymnodactylus caspius</i> Eichwald) |
| 8 | Панцирный геккончик (<i>Alsophylax loricatus loricatus</i> Strauch) |
| 9 | Такырная круглоголовка (<i>Phrynocephalus helioscopus said-alievi</i> Szczerbak et Satt.) |
| 10 | Согдианская круглоголовка (<i>Phrynocephalus sogdianus</i> Cern.) |
| 11 | Ушастая круглоголовка (<i>Phrynocephalus mystaceus</i> Pallas) |
| 12 | Серый варан (<i>Varanus griseus</i> Daudin) |

| 1 | 2 |
|----------------------------|---|
| 13 | Ферганская песчаная ящурка (<i>Eremias scripta pherganensis</i> Szczerbak et Washenko) |
| 14 | Полосатая ящурка (<i>Eremias scripta</i> Str.) |
| 15 | Сетчатая ящурка (<i>Eremias grammica</i> Licht.) |
| 16 | Пустынный гологлаз (<i>Ablepharus deserti</i> Strauch) |
| 17 | Алайский гологлаз (<i>Ablepharus alaicus</i> Elpat.) |
| 18 | Длинноногий сцинк (<i>Eumeces schneideri</i> Daudin) |
| 19 | Слепозмейка (<i>Typhlops vermicularis</i> Merrem) |
| 20 | Восточный удавчик (<i>Eryx tataricus</i> Lichtenstein) |
| 21 | Поперечнополосатый волкозуб (<i>Lycodon striatus bicolor</i> Nicolsky) |
| 22 | Бойга (<i>Boiga trigonatum melanocephala</i> Annan.) |
| 23 | Среднеазиатская кобра (<i>Naja oxiana</i> Eichward) |
| 24 | Гюрза (<i>Vipera lebetina turanica</i> Cernow) |
| 25 | Песчанная эфа (<i>Echis carinatus</i> Schneider) |
| Птицы (<i>Aves</i>) | |
| 26 | Белый аист (<i>Ciconia ciconia asiatica</i> Severtzov) |
| 27 | Черный аист (<i>Ciconia nigra</i> L.) |
| 28 | Горный гусь (<i>Anser indicus</i> Lath.) |
| 29 | Кумай (<i>Gyps himalayensis</i> Hume) |
| 30 | Борода (<i>Gypaetus barbatus hemachalanus</i> Hutt) |
| 31 | Змееяд (<i>Circaetus ferox heptneri</i> Dementijev) |
| 32 | Скопа (<i>Pandion haliaetus</i> L.) |
| 33 | Стервятник (<i>Neophron percnopterus</i> L.) |

| 1 | 2 |
|---------------------------------|---|
| 34 | Беркут (<i>Aquila chrysaetus daphanea Menzbier</i>) |
| 35 | Орел-карлик (<i>Aquila pennata pennata Gmelin</i>) |
| 36 | Гималайский перепелятник (<i>Accipiter nisus melaschistos Hume</i>) |
| 37 | Туркестанский балобан (<i>Falco cherrug coatsi Dementijev</i>) |
| 38 | Монгольский балобан (<i>Falco cherrug milvipes Jerdon</i>) |
| 39 | Рыжеголовый сапсан (<i>Falco peregrinus babylo-nicus Sclat.</i>) |
| 40 | Пустынная куропатка (<i>Ammoperdix griseogu-laris Brandt</i>) |
| 41 | Бородатая куропатка (<i>Perdix daurica turcomana Stolzm.</i>) |
| 42 | Тибетский улар (<i>Tetraogallus tibetanus Gould.</i>) |
| 43 | Фазан (<i>Phasianus colchicus L.</i>) |
| 44 | Дрофа (<i>Otis tarda tarda L.</i>) |
| 45 | Дрофа-красотка (<i>Otis undulata macqueeni Gray</i>) |
| 46 | Авдотка (<i>Burhinus oedicnemus astutus Hartert</i>) |
| 47 | Короткоклювый зуек (<i>Charadrius mongolus pa-mirensis Richmond</i>) |
| 48 | Серпоклюв (<i>Ibidorhyncha struthersi Vigors</i>) |
| 49 | Луговая тиркушка (<i>Glareola pratincola L.</i>) |
| 50 | Буроголовая чайка (<i>Larus brunnicephalus Jerd.</i>) |
| 51 | Вяхирь (<i>Columba palumbus casiotis Bp.</i>) |
| 52 | Белогрудый голубь (<i>Columba leuconota Vig.</i>) |
| 53 | Чернобрюхий рябок (<i>Pterocles orientalis arenarius Pallas</i>) |
| 54 | Тибетская саджа (<i>Syrrhaptes tibetana Gould.</i>) |
| 55 | Малый стриж (<i>Apus affinis galilejensis Antorini</i>) |
| 56 | Кустарница (<i>Garrulax lineatus bilkevitchi Zarud.</i>) |
| 57 | Райская мухоловка (<i>Terpsiphone paradisi leuco-gaster Swain.</i>) |
| 58 | Рыжехвостая мухоловка (<i>Muscicapa ruficauda Swainson</i>) |
| 59 | Белоножка (<i>Microcichla scouleri scouleri Vigors</i>) |
| 60 | Белешапочная (водяная) горихвостка (<i>Chaimarrornis leucocephala Vigors</i>) |
| 61 | Синяя птица (<i>Myophonus coeruleus turkestan-icus Zarudny</i>) |
| 62 | Расписная синица (<i>Leptopoeile sophiae sophiae Severtzov</i>) |
| Млекопитающие (Mammalia) | |
| 63 | Длинноногий ёж (<i>Paraechinus hypomelas hy-pomelas Brandt</i>) |
| 64 | Бухарская бурозубка (<i>Sorex buchariensis Ognev</i>) |
| 65 | Белозубка-малютка (<i>Suncus etruscus Savi</i>) |
| 66 | Белохвостая белозубка (<i>Crociodura pergrisea Miller</i>) |
| 67 | Малый подковонос (<i>Rhinolophus hipposideros Bechstein</i>) |
| 68 | Большой подковонос (<i>Rhinolophus ferrume-quinum Schreber</i>) |
| 69 | Бухарский подковонос (<i>Rhinolophus bocharicus Kastch. et Ak.</i>) |

| 1 | 2 |
|-----|---|
| 70 | Рыжая вечерница (<i>Nyctalus noctula Schreb.</i>) |
| 71 | Трехцветная ночница (<i>Myotis emarginatus Geoffroy</i>) |
| 72 | Усатая ночница (<i>Myotis mystacinus Kuhl</i>) |
| 73 | Ушан (<i>Plecotus auritus L.</i>) |
| 74 | Азиатская широкоушка (<i>Barbastella darjelingensis Dobson</i>) |
| 75 | Кожановидный нетопырь (<i>Vespertilio savii Bonaparte</i>) |
| 76 | Поздний кожан (<i>Vespertilio serotinus Schreber</i>) |
| 77 | Кожан Огнева (<i>Eptesicus ognevi Bobrinskoy</i>) |
| 78 | Двухцветный кожан (<i>Eptesicus serotinus turco-manus Eversmann</i>) |
| 79 | Белобрюхий стрелоух (<i>Otonycteris hemprichi Peters</i>) |
| 80 | Широкоухий складчатогуб (<i>Tadarida teniotis teniotis Rafinesque</i>) |
| 81 | Тонкопалый суслик (<i>Spermophilopsis leptodac-tylus bactrianus Scully</i>) |
| 82 | Сурок Мензбира (<i>Marmota menzbieri Aschk.</i>) |
| 83 | Желтый суслик (<i>Citellus fulvus oxianus Thomas</i>) |
| 84 | Индийский дикобраз (<i>Hystrix leucura satunini Muller</i>) |
| 85 | Тушканчик Северцова (<i>Allactaga severtzovi Vinogradov</i>) |
| 86 | Малый тушканчик (<i>Allactaga elater Lichtenstein</i>) |
| 87 | Туркменский корсак (<i>Vulpes corsac turkmenica Ognev</i>) |
| 88 | Тяньшанский бурый медведь (<i>Ursus arctos isabellinus Horsfield</i>) |
| 89 | Ласка (<i>Mustela nivalis pallida Barrett-Hamilton; M.n. heptneri L. Turova</i>) |
| 90 | Туркестанский солонгой (<i>Mustela altaica sa-cana Thomas</i>) |
| 91 | Туркестанский степной хорек (<i>Mustela (Putorius) eversmanni talassica Ognev.</i>) |
| 92 | Перевязка (<i>Vormela peregusna koshevnikovi Satunin</i>) |
| 93 | Среднеазиатская выдра (<i>Lutra lutra seistanica Birula</i>) |
| 94 | Полосатая гиена (<i>Hyaena hyaena L.</i>) |
| 95 | Камышовый кот (<i>Felis chaus oxiana Heptner</i>) |
| 96 | Туркестанская рысь (<i>Felis lynx isabellina Blyth</i>) |
| 97 | Туранский тигр (<i>Panthera tigris virgata Illiger</i>) |
| 98 | Переднеазиатский леопард (<i>Panthera pardus ciscaucasica Satunin</i>) |
| 99 | Снежный барс (<i>Uncia uncia Schreber</i>) |
| 100 | Джейран (<i>Gazella subgutturosa Guldenstaedt</i>) |
| 101 | Винторогий козел (<i>Capra falconeri heptneri Zalkin</i>) |
| 102 | Бухарский горный баран (уриал) (<i>Ovis vignei bochariensis Nasonov: O.v. severtzovi Nasonov</i>) |
| 103 | Памирский горный баран (архар) (<i>Ovis ammon polii Blyth</i>) |
| 104 | Бухарский или тугайный олень (<i>Cervus elaphus bactrianus Lydekker</i>) |



Рис. 1.28

Критерии оценки тенденций изменения и степени уязвимости биоразнообразия в настоящей Стратегии основаны на экосистемном подходе и анализе приоритетности выявленных проблем. Все проблемы систематизированы по выбранным индикаторам и установленной степени воздействия на экосистемы. Учитывался также метод сохранения биоразнообразия (*in-situ*, *ex-situ*) и уровень действий (глобальный, региональный, национальный и другие). Основным критерием оценки стала степень уменьшения биоразнообразия и ухудшение состояния экосистем.

Положительной является тенденция организации особо охраняемых объектов, усиление пропаганды в средствах массовой инфор-

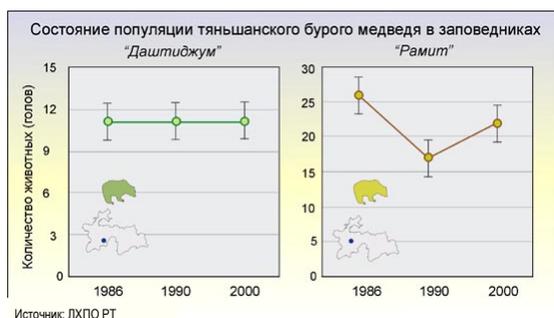


Рис. 1.29



Рудерально-деградированная экосистема

мации, в том числе при поддержке международных организаций.

Оценка ситуации в области сохранения биоразнообразия и тенденций его изменения выявила следующие приоритетные проблемы:

- деградация природных экосистем;
- уменьшение видового разнообразия и оскудение биоценозов;
- нарушение общего экологического равновесия ландшафтов;
- уменьшение генетического фонда диких сородичей культурных растений, а также диких сородичи домашних животных;
- нарушение путей миграции диких животных и ограничение распространения дикорастущих растений;
- неудовлетворительный уровень экологического воспитания населения.

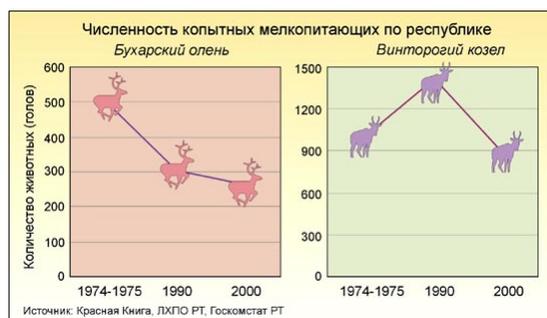


Рис. 1.30.