**Л 3. Редкие виды растений, животных и природных экосистем**

План

1. Исчезнувшие и исчезающие виды. Черный список МСОП
2. Красный список МСОП и его категории
3. Красная книга РК и ее категории по степени угрозы исчезновения видов
4. Зеленая книга и редкие экосистемы РК
5. Редкие виды растений Казахстана
6. Редкие виды животных Казахстана
7. Редкие виды растений Костанайской области.
8. Редкие виды животных Костанайской области.
9. Редкие виды Костанайской области глобального значения.

**Красная книга («Красная книга фактов»)** — свод сведений обо всех животных и растениях, которым в той или иной мере угрожает исчезновение под влиянием деятельности человека.

«Красная книга фактов» была учреждена комиссией по редким и исчезающим видам Международного Союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП), организованного в 1948 году. Для ее создания потребовался многолетний сбор информации обо всех редких, исчезнувших и находящихся под угрозой исчезновения видах животных и растений.

Как сказано в предисловии к Красной книге МСОП, «занесение в „Красную книгу фактов“ того или иного вида животных и растений означает признание наиболее авторитетной международной научной организацией того факта, что этот вид действительно нуждается в повседневной заботе. Каждая страна, на территории которой обитает вид, занесенный в „Красную книгу фактов“, несет моральную ответственность перед всем человечеством за сбережение этого сокровища природы».

По степени редкости виды, занесенные в Красную книгу, делятся на 5 категорий:

1 — исчезающие,

2 — редкие,

3 — сокращающие численность,

4 — неопределенные (малоизученные),

5 — восстановленные, то есть те, опасность исчезновения которых миновала в результате принятых мер.

Списки видов каждой из этих категорий в Красной книге МСОП печатают на листах бумаги разного цвета: исчезающие виды — на красных, сокращающиеся — на желтых, редкие — на белых, неопределенные — на серых, восстановленные — на зеленых. Для каждого вида приводятся сведения о распространении и численности в настоящее время и в прошлом; о темпах изменения численности и причинах ее уменьшения; о мероприятиях по спасению и их результатам.

Первый том Красной книги вышел в 1963, а в 1972 году их было уже 5, куда вошли 236 видов (292 подвида) млекопитающих, 287 видов (341 подвид) птиц, 36 видов земноводных, 119-пресмыкающихся, а также списки рыб и растений.

В связи с тем, что вид исчезает на Земле не одновременно по всей территории обитания, там, где он уже стал редок, вид заносится в региональную Красную книгу. Такие книги регистрируют уменьшение численности животных и растений в отдельных районах земного шара. Таковыми являются национальные Красные книги, которые ведутся с 70-х годов в каждом цивилизованном государстве. В них записаны прежде всего животные и растения, занесенные в «Красную книгу фактов МСОП», а затем уже виды, требующие особых мер охраны в этой стране.

В Казахстане Красная книга учреждена в 1978 году. Первый ее выпуск состоит из 2 частей, он включает сведения о позвоночных животных и растениях. Выпуск осуществлен в 1978 и 1981 гг. В 1996 году переиздана первая часть (животные), дополненная сведениями по беспозвоночным, с уточненными данными по позвоночным животным. Предполагается переиздание 2-й части Красной книги по растениям.

**Красная книга Казахстана** — аннотированный список редких и находящихся под угрозой исчезновения в Казахстане животных, растений и грибов. Насчитывает 3 издания, последнее из которых вышло в 1999 году.

Современное издание включает:

* 128 видов и подвидов позвоночных
  + 18 рыб и круглоротых
  + 3 земноводных
  + 10 пресмыкающихся
  + 57 птиц
  + 40 млекопитающих

**Списки**

* Список млекопитающих, занесённых в Красную книгу Казахстана
* Список птиц, занесённых в Красную книгу Казахстана
* Список пресмыкающихся, занесённых в Красную книгу Казахстана
* Список земноводных, занесённых в Красную книгу Казахстана
* [Список рыб, занесённых в Красную книгу Казахстана](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA_%D1%80%D1%8B%D0%B1,_%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%81%D1%91%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%B2_%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BD%D1%83%D1%8E_%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D1%83_%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%85%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0)
* Список насекомых, занесённых в Красную книгу Казахстана
* Список растений, занесённых в Красную книгу Казахстана

В Казахстане Красная книга была учреждена решением правительства в январе 1978 года. Тогда была опубликована ее первая часть, включающая позвоночных животных: 87 видов и подвидов, в том числе рыб - 4, земноводных - 1, пресмыкающихся - 8, птиц - 43, млекопитающих - 31; они были разделены на две категории - редкие и исчезающие. Заметим, что это была первая Красная книга в Советском Союзе. С января 1985 г. при Президиуме Академии наук стала функционировать Зоологическая комиссия по Красной книге, в которую вошли специалисты из различных НИИ, вузов и государственных природоохранных органов. В дальнейшем, согласно Положению о Красной Книге, эта комиссия взяла на себя руководство по подготовке второго и третьего изданий Красной книги Казахстана.

Второе издание, под названием "Красная книга Казахской ССР. Том 1. Животные", было выпущено малым тиражом (всего 500 экз.) ротапринтным способом, в нем не было рисунков животных, и предназначалось оно, в основном, для специалистов в области охраны природы. В это издание Красной книги Казахстана были включены 129 видов и подвидов позвоночных животных: 16 - рыб, 3 - земноводных, 10 - пресмыкающихся, 58 - птиц, 42 - млекопитающих. Впервые в Красной книге были представлены 105 видов беспозвоночных животных (96 - насекомых, 1 - ракообразных, 6 - моллюсков, 2 - червей).

Третье издание Красной книги Республики Казахастан началось в 1996 г. с публикации 1-й части 1-го тома (позвоночные животные), в которую вошли 125 видов и подвидов позвоночных: рыб - 16, земноводных - 3, пресмыкающихся - 10, птиц - 56, млекопитающих - 40. Публикация первой части была осуществлена при финансовой поддержке компании "Шеврон". Практически одновременно с этой публикацией была начата работа над второй частью, посвященной беспозвоночным животным. Разработка этой части Красной книги проводилась Институтом зоологии и Научным обществом "Тетис" по заказу Комитета лесного и охотничьего хозяйства Минсельхоза РК.

Подготовка списка и материалов оказалась очень трудной, поскольку редкие и исчезающие виды беспозвоночных животных недостаточно изучены, а специалисты по таксономическим группам нечетко представляли критерии оценки редкости видов и принципы их подбора для включения в список. Показательно, что для второго издания Красной книги Казахстана вначале было предложено 650 видов. В дальнейшем, список и все его изменения обсуждались авторским коллективом (включавшим 16 человек), дважды рассматривались на заседаниях Зоологической комиссии по Третьему изданию Красной книги РК, и наконец были утверждены постановлением Правительства РК (от 19.06.1998 г. № 573).

Только к декабрю 2003 года Вторая часть Красной книги Казахстана (беспозвоночные животные) была подготовлена к изданию, и отпечатаны три государственных экземпляра. Эти экземпляры (собственно Красная книга) хранятся в Правительстве РК, Комитете лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК и Институте зоологии МОН РК. Они используются правительственными органами для принятия подзаконных актов в области охраны животного мира. Для широкого круга читателей предполагалось опубликовать не менее 3000 экземпляров новой Красной книги. К сожалению, в минувшем 2004 г. бюджетное финансирование для тиражирования Красной книги не было предоставлено. Однако в конце 2004 г. несколько крупных компаний выразили готовность оказать финансовую поддержку в печатании тиража.

В завершенное третье издание Красной книги Казахстана (т. 1, ч. 2, беспозвоночные) включено 96 видов беспозвоночных: кольчатых червей - 2, моллюсков - 6, ракообразных - 1, паукообразных - 2, насекомых - 85. Из прежнего списка (второго издания, 1991 г.) исключены 4 вида жесткокрылых (красотелы пахучий и окаймленный, малый носорог, восковик), 16 видов чешуекрылых (медведица красноточечная, совка шпорниковая, подалирий, махаон, феб, аполлон, делфиус, актиус, мнемозина, парнасец тянь-шанский, зорька Зегрис, желтушка Тизо, каллимакс, голубянка Давида, голубянка римнус, голубянка Элвира), 1 вид сетчатокрылых (аскалаф пестрый) и 1 вид двукрылых (ктырь гигантский). Все эти виды были включены ранее в Красную книгу СССР без учета материалов из Казахстана. По действовавшим тогда правилам, они автоматически попали и во второе издание Красной книги Казахстана, хотя являются обычными видами на территории РК. Вновь внесены в Красную книгу Казахстана: 1 вид карминоносного червеца (карминоносный червец Виктории), 5 видов жужелиц (жужелицы Михайлова, Линдемана, илийская, Хике и Сольского), 6 видов усачей (дровосеки мускусный, тамарисковый и Галузо, корнееды большой, Гангльбауэра и балхашский), 1 вид златки (большая туранговая), 2 вида паукообразных (сольпуга Рикмерса, скорпион Рикмерса). Все рисунки беспозвоночных подготовлены художником Владимиром Тимохановым.

При подготовке третьего издания Красной Книги авторами использовалась шкала категорий исчезновения видов, разработанная российским ВНИИприроды в 1995 г. В то время она считалась наиболее приемлемой и была применена в первой части 1 тома (позвоночные животные, 1996). Однако по решению Комиссии по выживанию видов МСОП с 2001 г. оценка угроз видам животных должна проводиться согласно новым принятым МСОП категориям версии 3.1 (IUCN, 2001). Такая переоценка была осуществлена, поскольку эта версия категорий угроз выживаемости видов оказалась к настоящему времени наиболее совершенной - она позволяет даже с минимальным объемом информации достаточно объективно оценивать современное состояние видов, находящихся под угрозой исчезновения.

На основе проведенной оценки по критериям все таксоны, включенные в данное издание, отнесены к пяти категориям: ЕХ-r - предположительно исчезнувшие на территории Казахстана (4 вида), CR - находящиеся на грани полного исчезновения (5 видов), EN - исчезающие (12 видов), VU - уязвимые (73 вида), NT - находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (2 вида).

Следует отметить, что большинство краснокнижных видов беспозвоночных населяют горные и пустынные биотопы Казахстана. В степной зоне Казахстана отмечены только 1 вид кольчатых червей и 18 видов насекомых:

1. Ейзения великолепная, Eisenia magnifica (Oligocheta, Lumbricomorpha) - категория EN

2. Красотка-девушка, Calopteryx virgo (Odonata) - VU

3. Дозорщик-император, Anax imperator (Odonata) - VU

4. Боливария короткокрылая, Bolivaria brachyptera (Mantoptera) - VU

5. Дыбка степная, Saga pedo (Orthoptera) - VU

6. Севчук Сервилля, Onconotus servillei (Orthoptera) - EN

7. Кузнечик темнокрылый, Ceraeocercus fuscipennis (Orthoptera) - VU

8. Польский карминоносный червец, Porphyrophora polonica (Homoptera) - VU

9. Красотел сетчатый, Callisthenes reticulatus (Coleoptera) - VU

10. Подвижнорогий навозник, Bolboceras armiger (Coleoptera) - CR

11. Оленек, Dorcus parallelopipedus (Coleoptera) - EN

12. Жук-олень (в пойме реки Урал), Lucanus cervus (Coleoptera) - EN

13. Корнеед балхашский, Dorcadion balchashense (Coleoptera) - EN

14. Хилокорус двуточечный, Chilocorus bipustulatus (Coleoptera) - VU

15. Точечная коровка, Stethorus punctillum (Coleoptera) - VU

16. Сколия степная, Scolia hirta (Hymenoptera) - VU

17. Гоплит рыжий, Hoplitis fulva (Hymenoptera) - VU

18. Поликсена, Zerynthia polyxena (Lepidoptera) - VU

19. Голубянка Бавия, Scolitantides bavius (Lepidoptera) - VU

Категории статусов животных:

I категория - исчезающие или возможно уже исчезнувшие;

II категория - катастрофически сокращающиеся;

III категория - редкие, встречающиеся в небольшом количестве;

IV категория - неопределенные (недостаточно изученные);

V категория - восстановленные, нуждающиеся в постоянном контроле.

К первой категории возможно исчезнувших - относятся красный волк, европейская норка, гепард, кызылкумский горный баран.

Особой охране подлежат

· **копытные** - джейран, туркменский кулан, архар; устюртский, алтайский, каратауский муфлоны; тугайный олень;

· **хищные** - снежный барс, тянь-шаньский бурый медведь, барханный кот, каракал, манул, медоед ;

· **грызуны** - бобр, сурок Мензбира, селевиния, пятипалый и трехпалый карликовые тушканчики;

· **насекомоядные** - выхухоль, длинноиглый еж;

· **водоплавающие** - кудрявый и розовый пеликаны, лебедь-кликун, фламинго, белый и черный аисты;

· **обитатели степей и пустынь** - дрофа, джек, кречетка, журавль-красавка; хищные птицы - бородач, кумай, беркут, могильник, орлан-белохвост, соколы - сапсан и балобан;

· **пресмыкающиеся** - варан, желтопузик, пестрая круглоголовка, глазчатая ящурка, 4 вида полозов, земноводные - семиреченский тритон;

· **рыбы** - аральский и каспийский лососи, сырдарьинский лжелопатонос и лысач (щуковидный жерех).

В Красную Книгу Казахстана внесено свыше 400 видов растений, в том числе и около 20 древесных. В их числе наиболее известные виды: ясень реколюбивый, яблоня Сиверса, яблоня Недзведского, груша Регеля или груша Средней Азии, фисташка настоящая, тополь беркаринский, арча, каркас Кавказский, абрикос обыкновенный, лещина обыкновенная. В 1994 году Казахстан ратифицировал Конвенцию по биоразнообразию, в 1999 году - Конвенцию о международной торговле видами дикой флоры и фауны, находящимися под угрозой исчезновения (CITES). В связи с этим Казахстан получил доступ к международным средствам на сохранение флоры и фауны. Казахстанские редкие растения не занесены в список исчезающих видов растений МСОП, они так же не включены в Приложение Конвенции CITES. Таким образом, Конвенцией CITES в Казахстане регулируются правила торговли лишь объектами фауны. Растения, сырье и дериваты вывозятся за границу беспрепятственно, что ставит под угрозу существование редких и эндемичных видов. В Списке редких, ценных, эндемичных и исчезающих видов занесенных в Красную Книгу Казахстана перечислены 56 растений. В Красной книге **Казахстана** приводятся сведения о современном распространении, состоянии численности, биологии 87 видов диких позвоночных и 303 видов растений занесенных в список редких и исчезающих.

На территории ЗАГПЗ зарегистрировано 16 растений официально занесенных в **Красную** **книгу**. Но по результатам работ научного сотрудника Алтайского ботанического сада к.б.н. Ю.А. Котухова выявлено еще 50 видов имеющих статус редких, уязвимых и исчезающих.

Редкие и исчезающие растения Казахстана подлежат специальной охране. В республике их около 600 видов, значительная часть их включена в Красную книгу РК. Это 287 - цветковых - рафидофитон, таволгоцвет, пастернаковник, недзвецкия, канкриниелла, дорема каратауская, ферула сюгатинская, полынь цитварная и др. В Красной книге 2 вида голосеменных (стланиковая форма ели Шренка, можжевельник зеравшанский); 3 вида папоротникообразных (щитовник мынжилкинский, адиантум, венерин волос); 3 вида мхов (сфагнум гладкий, пахифиссинденс крупнолиственный, ортотрихум приглаженный); 1 вид лишайников (кладина оленья); 10 видов грибов - феллориния шишковатая, шампиньон табличный, сморчок степной и др. Запрещена или ограничена заготовка растений, имеющих хозяйственное значение: мыльный корень, родиола розовая и др. Островския великолепная, лук пскемский, пиретрум Келлера охраняются в заповедниках и заказниках.

На протяжении тысячелетий пользовался человек дарами растительного и животного мира и в своей многосторонней деятельности не только эксплуатировал запасы полезных растений и животных, но и преобразовал природу, изменяя тем самым условия существования многих видов. Под влиянием антропогенного воздействия на природу, на Земле начался процесс исчезновения ряда видов растений и животных.

Научно-технический прогресс дал в руки людей мощные средства воздействия на мир природы. Средства как благотворные, так и разрушающие. Часто бессознательно или по халатности человек относится к природе беспечно, не учитывая долговременности ее восстановления. Горелые пни на месте бывшего леса, смытая почва на распаханных горных склонах, засоренные при лесосплаве реки. В результате гибель многих редких и ценных растений и животных.

Каждый вид, созданный природой - уникален и неповторим, поэтому утрата его невосполнима. Кроме того, эта потеря приводит к нарушению целостности сообщества и общего равновесия в природе. Поэтому вопрос об охране природы вырос в настоящее время до мировой проблемы. Во всем мире он решается как важнейшая государственная задача.

**Природа Казахстана**

На протяжении 1800 километров, которые отделяют южную границу Казахстана от северной, сменяется несколько ландшафтных зон: лесостепная, степная, полупустынная и пустынная. На западе территория Казахстана граничит с Каспийским морем, на востоке - с таежным Алтаем, а на юге - с высокими вершинами Тянь-Шаня. Самая низкая точка - впадина Карагие на полуострове Мангышлак (132 метра ниже уровня мирового океана), самая высокая - пик Хан-Тенгрив горах (около 7000 метров над уровнем моря). Три крупные реки - Иртыш, Тобол и Ишим - несут свои воды в Северный Ледовитый океан, остальные казахстанские реки впадают во внутренние водоемы: Каспий, Арал, Балхаш, а то и просто растекаются по степи или пустыне. Западная часть Казахстана почти исключительно равнинная, а восточная - преимущественно гористая; помимо таких высоких гор как Тянь-Шань и Алтай, значительное пространство занимают Тарбагатай, Саур, Казахский мелкосопочник, Кокшетауская возвышенность. В Казахстане произрастает свыше шести тысяч видов растений (из них 515 - только здесь), на его просторах можно встретить около 500 видов птиц, 178 видов зверей, 49 видов пресмыкающихся, 12 видов земноводных, а в реках и озерах - 107 видов рыб. Водная растительность в видовом отношении немногочисленная (63 вида) во флоре республики, но самая древняя. Так, род рдестов (в республике 18 видов) существовал еще 70-100 млн лет назад. Водные растения служат нерестилищем для рыб, кормовой базой для них и водоплавающих птиц. Во флоре болот, речных пойм и лиманов более 450 видов. Разнообразие беспозвоночных животных здесь еще больше: одних только насекомых здесь живет не менее 30 тысяч видов, а кроме них - еще несколько тысяч видов моллюсков, червей, пауков, ракообразных и других. Плато Устюрт, расположенное между Каспийским и Аральским морями, представляет собой слегка всхолмленную пустынную равнину, слабо поросшую полынью и кустиками солянок; только в широко распространенных бессточных впадинах имеются заросли черного саксаула. Неповторимую красоту пейзажа придают отвесные уступы - чинки. Особенно живописен Западный чинк, высота которого достигает 340 метров; разрушенные ветром обрывы его принимают причудливые формы. Только здесь обитают такие редкие животные как устюртский муфлон или уриал, медоед из семейства куньих, длинноиглистый ёж и ряд диких кошек; каракал, барханный кот и знаменитый гепард. Немало здесь стройных газелей-джейранов (или джеков) и других пустынных птиц - чернобрюхих рябков, садж, каменок жаворонков. Склоны Северного Тянь-Шаня покрыты еловыми лесами, а Западного Тянь-Шаня - арчовыми редколесьями и высокотравными суходольными лугами; ущелья их поросли яблоневыми и орехово-плодовыми лесами, а вершины покрыты вечными снегами и ледниками. Только здесь можно встретить грозного снежного барса (ирбиса), тянь-шаньского бурого медведя, сибирского горного козла, а из пернатых - знаменитого бородача, размах крыльев которого достигает более трех метров, гималайского улара (его еще зовут горной индейкой), снежных грифов, белоголовых сипов, любимца казахских охотников - беркута, высокогорных вьюрков, краснокрылого стенолаза, клушицу и альпийскую галку, сказочную синюю птицу. В покрытых таежными лесами горах Алтая вам встретятся великан лось, красавец марал (благородный олень), самый маленький наш олень - кабарга, знаменитый соболь, красивый изящный бурундук. Только здесь можно увидеть глухаря, рябчика, тундряную и белую куропатку. На высокогорном озере Маркаколь в Южном Алтае создан заповедник по охране флоры и фауны, в частности, особого подвида рыб - маркакольского ленка или ускуча. На озере немало водоплавающей птицы, а в лесах по его берегам сохранились гнездовья таких редких птиц как скопа и черный аист; на вершинах живет очень редкий здесь алтайский улар. Водная растительность в видовом отношении немногочисленная (63 вида) во флоре республики, но самая древняя. Так, род рдестов (в республике 18 видов) существовал еще 70-100 млн лет назад. Водные растения служат нерестилищем для рыб, кормовой базой для них и водоплавающих птиц. Во флоре болот, речных пойм и лиманов более 450 видов. Великолепны степи Казахстана. Особую прелесть им придают пресные и соленые озера, на которых скапливаются тысячи водоплавающих и околоводных птиц, представленные десятками видов уток, гусей, чаек, крачек, куликов, цапель. На соленом озере Тенгиз в Центральном Казахстане гнездятся даже розовые фламинго (самая северная в мире колония!), для охраны которых здесь создан Кургальджинский заповедник. Богаты птицами озера другого степного заповедника - Наурзумского. Помимо озер здесь охраняется уникальный сосновый бор, самый южный в казахстанских степях, в котором гнездится большое количество хищных птиц - орлов-могильников, соколов (балобанов, кобчиков, пустельг и др.). Весьма своеобразны пустыни. В основном, это обширные глинистые равнины, поросшие солянками и полынью. Истоки растительности пустынной зоны - в древних саваннах, некогда занимавших территорию юго-западного Казахстана (40-70 млн. лет назад). Ныне флора Казахстана насчитывает 250 видов растений, приспособленных к условиям пустынь. Это черный саксаул - невысокое “полудерево” без листьев, используемое и как топливо, и как корм, поедаемый овцами и верблюдами. В саксаульниках немало полыни, кейреука, изеня, терескена. Встречаются песколюбивые кустарники - жузгун, песчаная акация, эфедра шишконосная. Помимо уже упомянутого Устюрта сюда относится знаменитая Бетпак-Дала , занимающая пространство между озером Балхаш и реками Чу и Сарысу. Песчаные пустыни представлены в Казахстане такими массивами как Кызылкум (к западу от реки Сырдарья), Моюнкум (южнее Бетпак-Далы и реки Чу), песками Южного Прибалхашья (Сарыишикотрау и др.), Приаральскими Каракумами. Здесь обитают джейраны, оттесненные в пески домашними овцами; многие виды тушканчиков, перевязка, пегий путорак, пустынная ласка, из птиц - саксаульная сойка, рябки, жаворонки, каменки. Но наиболее характерны для пустыни пресмыкающиеся - среднеазиатская черепаха, самая крупная ящерица - серый варан (обитает только в Кызылкумах), степная агама, многие виды гекконов, круглоголовок, ящуров и 17 видов змей, из которых только три ядовиты: степная и обыкновенная гадюки и щитомордник. Редкие и исчезающие растения Казахстана подлежат специальной охране. В республике их около 600 видов, значительная часть их включена в Красную книгу РК. Это 287 - цветковых - рафидофитон, таволгоцвет, пастернаковник, недзвецкия, канкриниелла, дорема каратауская, ферула сюгатинская, полынь цитварная и др. В Красной книге 2 вида голосеменных (стланиковая форма ели Шренка, можжевельник зеравшанский); 3 вида папоротникообразных (щитовник мынжилкинский, адиантум, венерин волос); 3 вида мхов (сфагнум гладкий, пахифиссинденс крупнолиственный, ортотрихум приглаженный); 1 вид лишайников (кладина оленья); 10 видов грибов - феллориния шишковатая, шампиньон табличный, сморчок степной и др. Запрещена или ограничена заготовка растений, имеющих хозяйственное значение: мыльный корень, родиола розовая и др. Островския великолепная, лук пскемский, пиретрум Келлера охраняются в заповедниках и заказниках.

**Видовое разнообразие**

Разнообразие флоры Казахстана значительно варьирует, как по составу и численности различных таксонов (видов, родов и др.), так и по географии, в частности, по природно-климатическим зонам и высотным поясам. В равниной части зоны степей и пустынь разнообразие и самобытность флоры увеличиваются с запада на восток, а в горных системах - с северо-востока (Алтай) на юго-запад (Западный Тянь-Шань, Каратау).

На территории Казахстана зарегистрировано более 6000 видов высших сосудистых растений, около 5000 грибов, 485 - лишайников, более 2000 водорослей, около 500 мохообразных. В составе флоры высших растений немало лекарственных, кормовых, технических, пищевых, декоративных, а также древесно-кустарниковых растений. Ресурсы основных лекарственных растений (80%) распространены в горах Заилийского Алатау, Кетмень, Кунгей и Терскей Алатау, Джунгарского Алатау, Киргизского хребта, Боралдайтау, Алтая, Тарбагатая.

Инвентаризация фауны Казахстана завершена только для позвоночных животных, по отдельным классам которых изданы обобщающие фаунистические сводки. На территории Казахстана обитают 835 видов позвоночных животных (Vertebrata), в том числе: млекопитающие - 178, птицы - 489 (из них 396 гнездятся здесь, остальные прилетают на зиму или пролетают весной и осенью), пресмыкающиеся - 49, земноводные - 12, рыбы - 104 и круглоротые - 3 вида.

Около половины всего видового многообразия млекопитающих составляют представители отряда грызунов (Rodentia) - 82 вида. Из 33 видов охотничьих млекопитающих на первом месте находятся копытные (лось, кабан, косуля, сайгак, сибирский горный козёл тау-теке, марал) и хищные (волк, лисица, корсак, барсук, рысь, медведь, росомаха, соболь, степной хорек и др.)

Очень показательна судьба сайгака (Saiga tatarica) - древнего животного, оказавшегося на грани исчезновения в начале XX века и спасённого, благодаря многолетним усилиям учёных и производственников. Сейчас сайгак - важный промысловый вид, устойчивое использование которого во многом зависит от мониторинга его численности.

Среди 489 видов птиц на первом месте в качестве охотничьих находятся более 43, являющихся обитателями водно-болотного комплекса (гусеобразные - Anseriformes, ржанкообразные - Charadriiformes, гагары - Gaviiformes, поганки - Colymbiformes, часть веслоногих - Steganopoda и журавлеобразных - Gruiformes). На степных и пустынных водоёмах Казахстана гнездятся сотни тысяч птиц, а во время сезонных миграций весной и осенью территорию его посещают миллионы уток, гусей, казарок, куликов (Anas, Anser, Rufibrenta, Chettusia) и другой водно-болотной дичи. Численность основных видов пернатой дичи существенно изменяется из года в год.

Количество видов и эндемиков в различных систематических группах

|  |
| --- |
|  |
| Таксоны | Казахстан |  |
| 1.Животные (Animalia) |  |  |
| a. Беспозвоночные (Invertebrata) | 80000/105 |  |
| Позвоночные (Vertebrata) | 835/125 |  |
| 2.Грибы (Mycota) | 4821/232 |  |
| 3.Растения (Plantae) |  |  |
| a. Низшие растения (Tallobionta) | 300/42 |  |
| · Высшие растения (Kormobionta) | 6000/624 |  |
|  |  |  |

Числитель: число видов (\* - без акклиматизированных видов),

Знаменатель: эндемики.

Видовое разнообразие

|  |
| --- |
|  |
| Группа | Казахстан |  |
| Вирусы, бактерии, простейшие |  |  |
| Низшие растения | 3000/4.07 |  |
| Высшие растения | 6000/2.41 |  |
| Черви | 500/1.38 |  |
| Моллюски | 300/0.61 |  |
| Членистоногие | 60000/2.97 |  |
| Рыбы | 107/0.54 |  |
| Амфибии | 12/0.27 |  |
| Рептилии | 49/0.77 |  |
| Птицы | 489/5.41 |  |
| Млекопитающие | 178/4.44 |  |
|  |  |  |

Числитель: число видов;

Знаменатель: % от мирового количества видов.

Видовое разнообразие и концентрация видов

|  |
| --- |
|  |
| Группы | Казахстан |  |
| Вирусы, бактерии, простейшие |  |  |
| Низшие растения | 3000/1.10 |  |
| Высшие растения | 6000/2.19 |  |
| Черви | 500/0.183 |  |
| Моллюски | 300/0.110 |  |
| Членистоногие | 60000/21.91 |  |
| Рыбы | 107/0.038 |  |
| Амфибии | 12/0.004 |  |
| Рептилии | 49/0.017 |  |
| Птицы | 489/0.179 |  |
| Млекопитающие | 178/0.065 |  |
|  |  |  |

Числитель - число видов;

Знаменатель - число видов на 1тыс.км2 .

**Виды, находящиеся под угрозой**

Под натиском антропогенной деятельности стала снижаться численность многих видов животных и сокращаться область их обитания. Наиболее наглядно это явление иллюстрирует Красная книга Казахстана, учрежденная Правительством Республики Казахстан в 1978 г. По данным на 1 января 1998 года в нее занесены представители 125 видов (или около 15 %) позвоночных животных и 96 видов беспозвоночных, из которых 85 видов составляют насекомые.

Число видов, находящихся под угрозой исчезновения

|  |
| --- |
|  |
| Страна | Всего | Включено в Красную книгу | Практически исчезли | В угрожающем состоянии | В относительно стабильном состоянии |  |
| Казахстан |  | 297 | 71 | 101 | 125 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Оценка уязвимости видов и сообществ приводится только по основным объектам биологического разнообразия. В связи с незавершенностью инвентаризации биологического разнообразия в республике и отсутствием соответствующей базы данных, не выявлены угрожаемые и уязвимые виды мхов, лишайников, грибов, водорослей и ряда других представителей живой природы, в том числе простейших.

Из 800 биологических объектов трех категорий охраны (критически угрожаемые - первоочередные; угрожаемые - среднесрочные; уязвимые - долгосрочные действия) наибольшее число объектов, находящихся под угрозой потери, обитают преимущественно в горах (228 вида) и настоящих средних пустынях (151 вид), содержащие значительное число видов и экосистем, находящихся под угрозой, требующих охраны и щадящего режима использования. В их число входят редкие сообщества лесов.

Из 100 видов сосудистых растений, включенных в Красную книгу, критически угрожаемых - 28 видов (и 40 мест обитания). Наибольшее число видов этой группы представлено в горах - 22. В настоящее время 303 вида растений включены в I-е издание Красной книги Казахстана и охраняются государством. Подготовлен материал для второго издания Красной книги Казахстана, в которую включены 404 вида (6 %) растений, в том числе плауновидных - 2, папоротниковых - 2, мохообразных - 4, голосеменных - 2, цветковых - 362, водорослей - 6, грибов - 22, лишайников - 4 вида (6 % от общего количества высших растений, 0,6 % - низших растений).

Из 79 растительных сообществ, подлежащих охране, критически угрожаемых -33, угрожаемых-25, уязвимых-21. Среди выделенных сообществ представлены 22 лесные экосистемы; 11 равнинных - и 6 горных степных экосистем; 27 пустынных сообществ, в том числе 12 растительных формаций; 11 луговых экосистем с сообществами равнинных и горных лугов.

Среди сородичей культурных растений выделены плодово-ягодные: деревья, кустарники, лианы - 65 видов, в том числе 9 занесенных в Красную книгу. Они отнесены к категории критически угрожаемых. Угрожаемых и уязвимых - 56.

1. Болотник Верещагина - редкий, эндемичный вид

2. Лук дернистый - редчайший, узкоэндемичный, находится под угрозой исчезновения

2. Лук мелкосетчатый (черемша) - редкий вид

3. Лук многокорневой - редкий вид

4. Рябчик бледноцветный - редкий, эндемичный вид

5. Тюльпан разнолепестной - редкий вид 6. Кандык сибирский - редкий, сокращающий ареал вид

7. Ирис Людвига - редкий, узкоэдемичный

8. Башмачок крупноцветный - редкий, сокращающий ареал вид

9. Башмачок настоящий - редкий, сокращающий ареал вид

10. Башмачок пятнистый - редкий, сокращающийся ареал вид

11. Ятрышник шлемовидный - редкий вид, с уменьшающийся численностью

12. Ревень алтайский - редкий вид, с сокращающимся ареалом

13. Кувшинка белая - редкий вид

14. Пион степной - эндемичный вид, с сокращающимся ареалом

15. Живокость саурская - редкий, узкоэндемичный вид

16. Адонис весенний - редкий вид

17. Гимноспермиум алтайский - редкий вид, во многих местах исчезающий

18. Долгоног снеговой - редкий вид, реликтовый вид

19. Голоплодник бесстебельный - редкий, эндемичный вид

20. Строгановия стрелолистая - очень редкий, эндемичный реликтовый вид

21. Родиола розовая - ценный вид - с сильно сокращающейся численностью

22. Сибирка алтайская - редкий вид, с уменьшающийся численностью

23. Яблоня Сиверса - вид с сильно сокращающийся численностью

24. Шиповник Павлова - редкий, эндемичный вид

25. Миндаль Ледебуровский - редкий, эндемичный вид

26. Майкарагана Ховена - редкий, эндемичный, реликтовый вид

27. Астрагал беловойлочный - эндемик Зайсанской котловины

28. Астрагал сладколистый - редкий, реликтовый вид

29. Астрагал тонкостебельный - редкий, эндемичный вид

30. Остролодочник иглистый - очень редкий, эндемичный вид

31. Копеечник прутьевидный - очень редкий вид

32. Сочевичник Ледебура - редкий, эндемичный вид

33. Волчеягодник алтайский - редкий, эндемичный, реликтовый вид

34. Стеллеропсис тарбагатайский - редкий, эндемичный вид

35. Водяной орех - редкий, реликтовый вид с сокращающимся ареалом

36. Подлесник европейский - редкий, реликтовый вид

37. Осмориза остистая - очень редкий, реликтовый вид

38. Ледебуриелла жабрицевидная - редкий, эндемичный вид

39. Кучкоцветник Мейра - редкий вид с малой численностью

40. Багульник болотный - редкий вид

41. Толокнянка обыкновенная - редкий вид

42. Клюква мелкоплодная - редкий вид

43. Акантолимон тарбагатайский - редкий, узкоэндемичный вид

44. Кермек Резниченко - редкий, реликтовый, эндемичный вид

45. Мертензия Попова - редкий, эндемичный вид

46. Мертензия тарбагатайская - очень редкий, узкоэндемичный вид

47. Черноплодник ежистый - редкий узкоэдемичный вид

48. Мытник тарбагатайский - редкий, узкоэндемичный вид

49. Марена резниченковская - редкий, узкоэндемичный вид

50. Цимбария даурская - редкий вид

51. Пиретрум Келлера - редкий, узкоэндемичный, реликтовый вид

52. Мордовник зайсанский - редкий узкоэндемичный вид

53. Рапонтикум сафроловидный (маралий корень) - вид с сильно сокращающейся численностью

54. Плаун баранец - очень редкий вид

55. Полипорус корнелюбивый - редкий вид

56. Кладина оленья (ягель) - редкий вид лишайника

Из 101 вида позвоночных животных, подверженных реальной угрозе под воздействием антропогенных факторов, к первой категории (критически угрожаемые) относятся 32 вида и подвида (рыб - 7, птиц - 16, млекопитающих - 9); ко второй (угрожаемые) - 29 (в том числе рыб - 7, амфибий и рептилий - по 1, птиц - 15, млекопитающих -5); к третьей (уязвимые) - 40 (в том числе рыб - 2, амфибий - 1, рептилий - 6, птиц - 15, млекопитающих - 16). В наиболее угрожаемом положении из млекопитающих - (Mammalia) оказались некоторые копытные - джейран; горные бараны и хищные - представители семейства кошачьих; среди птиц - дрофиные, хищные, особенно крупные сокола, некоторые водоплавающие и околоводные; из рыб - обитатели аральского и каспийского; из беспозвоночных - комерческие виды бабочек (Lepidoptera) и жуков (Coleoptera), являющиеся предметом экспорта для коллекционеров-любителей. Почти половина хищных птиц (все крупные орлы, соколы и падальщики) в результате безжалостного истребления в 50-60-х гг. стали настолько редки, что занесены в Красную книгу республики, в том числе и беркут (Agnila chrysaetus)- символ государственного герба Казахстана.

Из 96 видов беспозвоночных, подлежащих охране, критически угрожаемых - 11, численность которых особенно низка, и виды находятся на грани исчезновения. Угрожаемые виды (40) имеют относительно высокую численность, но небольшие и разорванные ареалы. При неблагоприятных условиях виды могут оказаться на грани исчезновения. Уязвимые виды (45) имеют преимущественно широкий ареал, но сокращающийся под воздействием различных негативных факторов. В ряде мест они становятся редкими, исчезают отдельные популяции. Угрожаемых и уязвимых видов беспозвоночных на данном этапе исследования в лесостепи нет, в степи - 34, в пустыне - 76, в горах - 40, в поймах и долинах рек и побережий озер - 7. Из 49 видов пресмыкающихся (Reptilia) в Казахстане длительное время велись заготовки (по 40-180 тыс. штук в год) степной черепахи (Agrionemys horsfieldi), что заметно подорвало её численность в ряде мест на юге и юго-востоке Казахстана. То же грозит ядовитым змеям - щитоморднику (Agkistrodon halys), обыкновенной и степным гадюкам (Vipera berus, Vipera ursini), которых отлавливают для получения змеиного яда, используемого в медицине. В последние годы возрос спрос на яд различных видов пауков**.**

Неблагоприятные изменения в фауне беспозвоночных нашли свое отражение в Красной книге Казахстана, в которую включены 96 видов насекомых, 1-ракообразных, 6-моллюсков и 2-кольчатых червей. Следует при этом учесть, что это далеко не все виды, над которыми нависла угроза исчезновения. Подавляющее число видов беспозвоночных имеют очень низкую численность и даже небольшие экологические изменения в биогеоценозах могут вызвать их исчезновение и повлечь за собой необратимое разрушение всей соответствующей экосистемы.