

МОАУ «Средняя общеобразовательная школа № 53 г.Орска»

Исследовательская работа по биологии на тему:
**«Охрана редких видов животных
Оренбургской области»**

Исполнитель: Булгакова Екатерина,
ученица 7 «а» класса
Руководитель: Рычина Галина Владимировна
Учитель биологии,
МОАУ «СОШ № 53»

Орск 2020

Аннотация

В исследовательской работе рассматриваются вопросы, связанные со сбором информации по редким видам животных Оренбургской области и выяснить причины их исчезновения и как на это повлиял человек.

Во введении обосновывается актуальность темы, определяются проблема, цель и задачи, объект и предмет, гипотеза, база и методы исследования, практическая значимость.

В первой главе «Теоретические аспекты изучения проблемы охраны редких видов животных» рассматриваются особенности царства животных, основные мероприятия по охране редких видов животных, принятые на территории РФ.

Во второй главе «Анализ состояния охраны редких животных в Оренбургской области» представлен список животных, занесенных в Красную Книгу Оренбургской области, охрана животных в заповеднике «Оренбургский», а также анализ состояния природоохранных мер по сохранению редких видов животных.

В заключении изложены основные выводы по исследованию.

Общий объем исследовательской работы составляет 22 страницы, в работе приведены 1 таблица, 40 рисунков, 2 приложения.

Список литературы включает 12 наименований.

Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические аспекты изучения проблемы охраны редких видов Оренбургской области.....	6
1.1 Особенности царства Животных.....	6
1.2 Основные мероприятия по охране редких животных.....	9
1.2.1 Принципы выделения «редких» видов.....	9
1.2.2 Охрана редких животных на особо охраняемых природных территориях России.....	12
1.2.3 Общественное движение и охрана редких животных.....	14
2 Анализ состояния охраны редких животных в Оренбургской области.....	15
2.1 Характеристика района исследования.....	15
2.1.1 Физико-географическая, климатическая характеристика и характеристика почв.....	16
2.1.2 Растительность и животный мир.....	16
2.2 Оценка состояния охраны редких видов животных в Оренбургской области.....	18
2.2.1 Список животных, внесенных в Красную книгу Оренбургской области.....	18
2.2.2 Охрана животных, обитающих в заповеднике «Оренбургский».....	19
2.3 Оценка состояния охраны редких видов животных и основные мероприятия по их защите на ООПТ Оренбургской области.....	20
Заключение.....	21
Список использованных источников.....	22
Приложение А Карта Оренбургской области.....	23
Приложение Б.....	24

Введение

Актуальность исследования. Поверхность нашей планеты быстро преобразуется человеком. Естественные биоценозы на громадных пространствах превращаются в пастбища и агроценозы. Часто, особенно в тропических районах, почвы под агроценозами быстро истощаются, но после того, как эти участки забрасывают, прежний биоценоз не может на них восстановиться, и они превращаются в подобие пустыни. То же происходит и в результате чрезмерного выпаса скота. Загрязнение и замусоривание земель, не пригодных для хозяйственного использования, неразумное и бесхозяйственное применение удобрений, гербицидов и инсектицидов губят еще сохраняющиеся природные биоценозы. К этому следует добавить и радиоактивное загрязнение многих районов. Масштабы гибели флоры и фауны приняли глобальный характер и сходны уже с теми катастрофическими изменениями, которые имели место в середине мелового периода, когда еще однообразные покрытосеменные растения вклинились в естественные сукцессии [5].

Разрушение биоценозов приводит к исчезновению многих видов животных. Особенно большие изменения животный мир области претерпел в 20 веке. Произошло многократное уменьшение численности многих видов, в первую очередь, млекопитающих и птиц. В результате современная фауна Оренбуржья по сравнению с IX веками представляется значительно обедненной.

Опыт ряда стран показывает, что даже при современном уровне развития промышленности и сельского хозяйства можно частично сохранить естественные биоценозы благодаря разумному хозяйствованию и природоохранительным мерам. Первым шагом на пути охраны редких и полезных видов является их инвентаризация. Одного включения, в Красную книгу редких и исчезающих видов, конечно, недостаточно для их сохранения. Прежде всего, подлежат охране сами биоценозы.

Охрана животных возможна в пределах заповедников, национальных парков, памятников природы и даже охотничьих хозяйств. Существенным препятствием к их охране является слабая изученность экологии и распространения многих животных. Социальная значимость работы заключается в необходимости доведения до сведения людей причин исчезновения и способов восстановления редких видов животных.

В связи с актуальностью нами сформулирована **тема исследования:**
«Охрана редких видов животных в Оренбургской области».

Проблема исследования: насколько эффективна в Оренбургской области охрана редких видов животных?

Объект исследования: животные, обитающие на территории Оренбургской области.

Цель исследования: выявить причины исчезновения животных на территории Оренбуржья

Задачи исследования:

1. Изучить научно-методическую литературу по теме исследования.
2. Определить меры охраны редких видов животных, принимающиеся в Оренбургской области.
3. Оценить эффективность принятых мер.

4. Разработать рекомендации по улучшению охраны животных в Оренбургской области.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что уровень охраны редких видов животных в Оренбургской области является недостаточным.

Методы исследования: изучение и анализ литературы, аналогия, сравнение, обобщение.

Опытно-экспериментальная база исследования: Оренбургская область.

Практическая значимость исследования заключается в формулировке рекомендаций по более эффективной организации охраны животных на территории исследования.

Исследовательская работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников.

Во введении обосновывается актуальность темы, определяются проблема, цель и задачи, объект и предмет, гипотеза, база и методы исследования и научная новизна, практическая значимость, положения, выносимые на защиту.

В первой главе «Теоретические аспекты изучения проблемы охраны редких видов животных» рассматриваются особенности царства животных, основные мероприятия по охране редких видов животных, принятые на территории РФ.

Во второй главе «Анализ состояния охраны редких животных в Оренбургской области» представлен список животных, занесенных в Красную Книгу Оренбургской области, охрана животных в заповеднике «Оренбургский», а также анализ состояния природоохранных мер по сохранению редких видов животных.

В заключении изложены основные выводы по исследованию.

Общий объем исследовательской работы составляет 59 страниц, в работе приведены 1 таблица, 13 рисунков, 2 приложения.

Список литературы включает 32 наименования.

1 Теоретические аспекты изучения проблемы охраны исчезающих видов Оренбургской области

1.1 Особенности царства Животных

Животные — это эукариотические гетеротрофные организмы. Их описано более 2,0 млн видов. Животные заселили все среды обитания: водную (рыбы, киты, раки, медузы), наземно-воздушную (жуки, бабочки, птицы, звери), почвенную (дождевые черви, кроты). Для многих из них местом жизнедеятельности служат другие животные, растения и человек.

Современная зоология — целая система наук о животных. Одни науки изучают строение, развитие животных, их образ жизни, распространение на Земле, другие — отдельные группы животных.

Животные разнообразны по величине, форме тела, покровам, органам передвижения, внутреннему строению, поведению и другим признакам. Царству Животные присущ ряд отличительных признаков:

1. Гетеротрофный тип питания. У большинства голозойное, у некоторых осмотротрофное, фаго- и пиноцитоз. Некоторые миксотрофы (эвглена зелёная).
2. Специфические черты в организации животной клетки: не имеет клеточной стенки (поэтому может принимать различную форму), система вакуолей не развита, имеются центриоли, многие клетки снабжены ресничками или жгутиками, основное запасное вещество — гликоген.
3. Четыре типа тканей: эпителиальная, соединительная, мышечная и нервная.
4. Ведут в основном подвижный образ жизни, что связано с развитием опорно-двигательной и нервной систем.
5. Имеются экскреторные органы и выделяются азотсодержащие продукты жизнедеятельности (аммиак, мочевины, мочевая кислота и др.).
6. Для высших характерны сложные поведенческие реакции. Высокоорганизованные формы способны осуществлять процессы высшей нервной деятельности.
7. У большинства имеются нервная и гуморальная системы регуляции (у растений только гуморальная).
8. Имеется защитная (иммунная) система.
9. Рост диффузный (то есть рост всей поверхности, а не за счёт определённых ростовых точек) и ограниченный.
10. Жизненные циклы проще, чем у растений. Гаплоидная стадия представлена только гаметами (за исключением споровиков и фораминиферов). Редукционное деление осуществляется непосредственно в процессе гаметогенеза.

Систематика животных

Систематика животных — наука, занимающаяся распределением животных по группам: тип, класс, отряд, семейство, род, вид. Царство Животные делят на два подцарства: Одноклеточные (простейшие) и Многоклеточные.

- Саркомастигофора (классы Саркодовые и Жгутиконосцы),
- Инфузории (класс Ресничные инфузории),
- Апикомплекса (класс Споровики).

Подцарство Многоклеточные включает типы:

- Кишечнополостные (классы Гидроидные, Сцифоидные и Коралловые полипы),
- Плоские черви (классы Сосальщикообразные, Ленточные черви, Ресничные черви),
- Круглые черви (класс Собственно круглые черви, или Нематоды),
- Кольчатые черви (классы Малощетинковые, Многощетинковые и Пиявки),

- Моллюски (классы Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие),
- Членистоногие (классы Ракообразные, Паукообразные и Насекомые),
- Хордовые. Тип Хордовые делят на три подтипа: Оболочники (класс Асцидии), Бесчерепные (класс Ланцетники), Позвоночные (классы Хрящевые рыбы, Костные рыбы, Земноводные (Амфибии),
- Пресмыкающиеся (Рептилии),
- Птицы,
- Млекопитающие.

Классификация животных

Представители царства Животные очень разнообразны. Они отличаются друг от друга особенностями экологии, индивидуального развития, морфологии и физиологии. В зависимости от того или иного признака животных делят на разные группы.

Среда обитания. Водные — живут на поверхности, в толще воды или на дне пресных и морских водоемов (одноклеточные, кишечнополостные, ракообразные, рыбы, китообразные). Сухопутные — обитают на поверхности суши, на деревьях, в траве, под камнями и т.д. (паукообразные, насекомые, некоторые моллюски, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие). Почвенные — живут в толще почвы, в лесной подстилке, в норах и т.д. (одноклеточные, клещи, насекомые, черви, кроты, грызуны). Летающие — приспособлены к полету, имеют крылья (насекомые, птицы, рукокрылые).

Тип питания. Гетеротрофный — используют готовые органические вещества, получаемые с пищей (большинство животных). Миксотрофный — в зависимости от условий среды синтезируют на свету органические вещества из неорганических или питаются готовыми органическими веществами (эвглена зеленая, ряска).

Образ жизни. Свободноживущие — обитают во внешней среде (амеба обыкновенная, инфузория-туфелька, пресноводная гидра, белая планария, паук-крестовик, майский жук, дождевой червь и тд). Паразитические — живут на теле или внутри организма другого животного или растения, используя его как источник пищи (малярийный плазмодий, печеночный сосальщик, аскарида человеческая, таежный клещ, вошь и др.).

Способность перемещаться в пространстве. Прикрепленные — прикреплены к субстрату (коралловые и гидроидные поливы). Свободно-передвигающиеся — передвигаются самостоятельно: активно или пассивно, благодаря течению воды, ветру.

Уровень организации. Одноклеточные — тело состоит из одной клетки, функционально соответствующей целостному организму (саркодовые, жгутиковые, инфузории, споровики). Многоклеточные — тело образовано множеством клеток, которые в большинстве случаев специализированы на выполняемой функции и образуют ткани (кишечнополостные, черви, моллюски, членистоногие, хордовые).

Количество зародышевых листков. Двухслойные развиваются из двух слоев клеток: наружного — эктодермы, и внутреннего — энтодермы

(кишечнополостные). Трехслойные — развиваются из трех зародышевых листков: наружного — эктодермы, среднего — мезодермы, и внутреннего — энтодермы (большинство многоклеточных).

Симметрия тела. Радиально симметричные (лучистые) — через тело можно провести несколько плоскостей симметрии (кишечнополостные, иглокожие). Билатерально симметричные (двусторонне симметричные) через тело можно провести только одну плоскость симметрии, которая делит тело на правую и левую половину (большинство животных). Ассиметричные — через тело невозможно провести ни одной плоскости симметрии (брюхоногие моллюски).

Тип полости тела. Бесполостные — полость тела отсутствует, промежутки между органами заполнены паренхимой (плоские черви). Первичнополостные — полость тела (псевдоцель) не имеет собственной эпителиальной выстилки, ограничена кожно-мускульным мешком и стенками внутренних органов (круглые черви). Вторичнополостные — полость тела (целом) ограничена однослойным эпителием, выстилающим покровы тела изнутри и покрывающим полые внутренние органы снаружи (кольчатые черви, моллюски и хордовые). Имеющие смешанную полость — полость тела (миксоцель) образована в результате слияния участков первичной и вторичной полости (членистоногие).

Наличие позвоночника. Беспозвоночные — внутренний осевой скелет отсутствует (кишечнополостные, черви, моллюски, членистоногие). Позвоночные — внутренний осевой скелет представлен позвоночником (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие).

Развитие ротового отверстия. Первичноротые — рот формируется на месте бластопора (кольчатые черви, моллюски и членистоногие). Вторичноротые — бластопор преобразуется в анальное отверстие, рот формируется на противоположном конце зародыша (иглокожие, хордовые).

Интенсивность обменных процессов. Холоднокровные — температура тела непостоянна и зависит от температуры окружающей среды, интенсивность обменных процессов низкая (беспозвоночные, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся). Теплокровные — внутренняя температура тела постоянна и относительно не зависит от температуры окружающей среды, интенсивность обменных процессов высокая (птицы, млекопитающие).

Роль животных в природе и жизни человека:

- животные участвуют в круговороте веществ; консументы 1-3 порядков;
- геологическая (почво-, пороодообразующие) деятельность животных;
- использование ископаемых животных для определения относительного возраста слоев горных пород;
- участвуют в опылении растений (в Европе 80% покрытосеменных растений опыляется насекомыми);
- создают условия жизни для внешних и внутренних паразитов;
- участвуют в распространении растений, грибов, бактерий и вирусов;
- источник пищи, сырья, медикаментов;
- некоторые являются возбудителями заболеваний;
- используются как биологические враги уничтожают вредителей;
- имеют научное значение как объекты исследований;
- используются для транспортных, сторожевых, спортивно-оздоровительных и многих других целей;
- имеют эстетическое и эмоциональное значение.

1. Основные мероприятия по охране редких видов животных

1.2.1 Принципы выделения «редких» видов

Концепцию "редких" животных и растений начали интенсивно разрабатывать в нашей стране в середине 70-х годов XX века в связи с созданием отечественных "Красных Книг" и проблемой охраны исчезающих видов. Эти издания рассматривались как официальные документы, называющие конкретные виды животных и растений, которым угрожает, или может угрожать опасность исчезновения [20, 21, 26].

До 1994 г. на протяжении почти 30 лет для ведения Красных книг и списков использовались, с небольшими видоизменениями, категории весьма субъективного характера. Хотя необходимость пересмотра таких категорий признавалась уже давно (Fitter, Fitter, 1987), современный этап развития работ в этом направлении начался только в 1989 г. с запроса Организационного комитета Комиссии по выживанию видов (IUCN/SSC Steering Committee) о разработке более объективного подхода. В 1994 г. Совет МСОП принял принципиально новую систему категорий Красного списка МСОП. Система категорий и критериев Красного списка МСОП имеет несколько специфических задач:

- обеспечить её согласованное применение специалистами различного профиля;
- повысить объективность оценки риска исчезновения с помощью предоставления пользователям чёткого руководства по оценке различных факторов, влияющих на этот риск;
- облегчить возможность сравнения риска исчезновения среди широкого спектра различных таксонов;
- дать специалистам, работающим с красными списками лучшее представление о принципах классификации видов по риску их исчезновения [7].

Рекомендовалось также создание региональных Красных Книг.

В 1998 году опубликован вариант Красной Книги для Оренбургской области. Ранее списки редких животных области существовали лишь в виде служебных изданий различных областных ведомств. Редким насекомым посвящены также отдельные статьи и брошюры. Основой для определения редких видов насекомых являлись категории Красной книги СССР. В ней определены 4 категории видов животных по степени их уязвимости [10, 11].

I категория

Виды, находящиеся под угрозой исчезновения, спасение которых невозможно без осуществления специальных мер. Исчезающие виды. Ареал и численность их настолько сократились, что без специальных мер охраны эти виды могут исчезнуть с лица Земли в ближайшие 10 лет.

II категория

Виды, численность которых относительно высока, но сокращается катастрофически быстро, что в недалёком будущем может поставить их под

угрозу исчезновения. Редкие виды. Реликтовые, эндемичные виды,

представители экзотических фаун, известные по нескольким экземплярам или найденные в нескольких точках. Без специальных мер охраны они могут исчезнуть в ближайшее время, что обернётся невосполнимой потерей для генофонда нашей фауны.

III категория

Редкие виды, которым в настоящее время ещё не грозит исчезновение, но встречаются они в таком небольшом количестве или на таких ограниченных территориях, что могут исчезнуть при неблагоприятном изменении среды обитания под воздействием природных или антропогенных факторов. Сокращающиеся в численности виды. Это виды, ареал которых или численность внутри ареала сокращаются, то есть имеется тенденция к непрерывному общему сокращению численности по целому ряду причин (из-за изменения биотопов, химических обработок и др.). Без специальных мер охраны они в ближайшем будущем могут перейти в категорию исчезающих. В первую очередь в число таких видов следует включать формы, играющие существенную роль в определённых биоценозах, или виды-индикаторы состояния последних.

IV категория

Виды, биология которых изучена недостаточно, численность и состояние их вызывает тревогу, однако недостаток сведений не позволяет отнести их ни к одной из первых категорий. Малоизученные (неопределённые) виды. Под таким условным названием объединена группа видов в связи с тем, что по тем или иным причинам из-за особенностей биологии (изменения биотопов сокращения кормовой базы, химических обработок) их численность и ареал сокращаются, но данных об этом либо недостаточно, либо вообще нет.

Начиная с января 2001 г. при всех новых оценках таксонов по критериям системы категорий и критериев Красного списка МСОП должна использоваться последняя принятая версия с указанием её номера и года издания [7].

В настоящее время принято выделять следующие категории. "ИСЧЕЗНУВШИЕ" - EXTINCT (EX)

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

"ИСЧЕЗНУВШИЕ В ДИКОЙ ПРИРОДЕ" EXTINCT IN THE WILD

(EW)

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

"НАХОДЯЩИЕСЯ НА ГРАНИ ПОЛНОГО ИСЧЕЗНОВЕНИЯ" CRITICALLY ENDANGERED (CR)

Таксон является "Находящимся на грани полного исчезновения", когда с наибольшей очевидностью показано, что он определяется по какому-либо из критериев (А - Е) категории "Находящиеся на грани полного исчезновения" и поэтому рассматривается как стоящий перед чрезвычайно высоким риском исчезновения в дикой природе.

"ИСЧЕЗАЮЩИЕ" - ENDANGERED (EN)

Таксон является "Исчезающим" когда с наибольшей очевидностью показано, что он определяется по какому-либо из критериев (А - Е) категории "Исчезающие" и поэтому рассматривается как стоящий перед очень высоким риском исчезновения в дикой природе.

"УЯЗВИМЫЕ" - VULNERABLE (VU)

Таксон является "Уязвимым", когда с наибольшей очевидностью показано, что он определяется по какому-либо из критериев (А - Е) категории "Уязвимые" и поэтому рассматривается как стоящий перед высоким риском исчезновения в дикой природе.

"НАХОДЯЩИЕСЯ В СОСТОЯНИИ, БЛИЗКОМ К УГРОЖАЕМОМУ" - NEAR THREATENED (NT)

Таксон является "Находящимся в состоянии близком к угрожаемому", когда он был оценен по критериям и не был квалифицирован как "Находящийся на грани полного исчезновения". "Исчезающий" или "Уязвимый" в настоящее время, но близок к этому или имеет вероятность быть отнесённым к какой-либо из категорий угрозы в ближайшем будущем.

"ВЫЗЫВАЮЩИЕ НАИМЕНЬШИЕ ОПАСЕНИЯ" - LEAST CONCERN (LC)

Таксон является "Вызывающим наименьшие опасения", когда он был оценен по критериям и не был квалифицирован как "Находящийся на грани полного исчезновения", "Исчезающий", "Уязвимый" или "Находящийся в состоянии, близком к угрожаемому". К этой категории относятся и таксоны, имеющие широкое распространение и высокую численность.

"НЕДОСТАТОК ДАННЫХ" - DATA DEFICIENT (DD)

Таксон относится к категории "Недостаток данных", когда имеющаяся

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

"НЕОЦЕНЕННЫЕ" - NOT EVALUATED (NE)

Таксон считается "Неоцененным", когда он еще не был оценен по критериям.

В настоящее время, по некоторым оценкам, под угрозой исчезновения сейчас находится до 5% фауны насекомых, а это означает, что в Красную Книгу России надо включать не менее 800 видов. В Красной Книге Оренбургской области находится под охраной 31 вид насекомых (при общей численности насекомых более 10000 видов), которые разделены на 2 категории:

- виды, внесенные в Красную книгу Российской Федерации и автоматически включенные в Красную книгу области (16 видов);
- виды, редкие в Оренбургской области (15 видов).

С момента издания Красной книги области появились новые сведения о видовом составе фауны насекомых и о динамике их численности. Некоторые виды, обитающие в области, в последние годы внесены в Красный список Международного союза охраны природы (МСОП).

Поэтому назрела необходимость внесения изменений в Красную книгу Оренбургской области.

1.2.2 Охрана редких животных на особо охраняемых природных территориях России

Сохранение биоразнообразия крайне важное направление природоохранной деятельности

Оренбургский государственный природный заповедник был создан Постановлением Совета Министров РСФСР № 156 от 12 мая 1989 года "О создании государственного заповедника "Оренбургский" Государственного комитета РСФСР по охране природы в Оренбургской области". А также Решением исполнительного комитета Оренбургского областного Совета народных депутатов №-250-П от 10 августа 1988г. "Об отводе земли и организации государственного степного заповедника "Оренбургский". Заповедник

расположен в Южном Зауралье на левобережье реки Урал на территории Первомайского, Беляевского, Кувандыкского и Светлинского районов Оренбургской области (Приложение А).

На 01.01.2011 г. в области находятся 513 ООПТ с общей площадью 143081,8 га, т.е. 1,17% от общей площади региона, в том числе 0,64% территории занимают ООПТ, находящиеся в ведении органов федеральной власти [2, 3,4].

Количество и площади ООПТ, функционирующих в настоящее время в регионе, представлены в таблице 1

Таблица 1 - Особо охраняемые природные территории Оренбургской области

№ п/п	Категория ООПТ	Кол-во, шт	Площадь ООПТ		
			Площадь ООПТ, га	% от всей площади ООПТ	% от площади области
1	Федерального значения в т. ч.:	2	77152,8	54,43	0,64
1.1	Государственный заповедник «Оренбургский»	1	21653	14,97	0,18
1.2	Национальный парк «Бузулукский бор» (на территории Оренбургской области)	1	55499,8	39,46	0,46
2	Региональное значение в т. ч.:	511	65929	45,57	0,53
2.1	Биологический заказник «Светлинский»	1	8400	5,81	0,07
2.2	Памятники природы	510	57529	39,76	0,46
	Итого:	513	144682	100	1,17
3	Государственные охотничьи заказники	17	575000		

1.2.3 Общественное движение и охрана редких животных в России и в Оренбургской области

Началом борьбы за защиту животных от жестокости следует считать время, когда были организованы для этой цели общества и стало создаваться законодательство в защиту животных. Охрана животного мира России – это комплекс мер международного, федерального и регионального уровня. Россия подписала несколько десятков международных договоров в области сохранения и устойчивого использования животного мира и биол. разнообразия в целом. В их числе можно назвать конвенции «О биологическом разнообразии», «О водно-болотных угодьях», «О международной торговле видами дикой фауны и флоры», «Об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе», «По сохранению мигрирующих видов диких животных» и ряд других.

В России приняты федеральные законы «О животном мире» (1995), «Об особо охраняемых природных территориях» (1995), «Об экологической экспертизе» (1995), «Лесной кодекс РФ» и около 20 др. федеральных законов, прямо или косвенно регулирующих отношения в области охраны животного мира.

Федеральный закон «О животном мире» (1995 г.) предусматривает следующие основные экологические требования:

- 1) сохранение видового разнообразия;
- 2) охрану среды обитания и условий размножения;
- 3) сохранения целостности сообществ;
- 4) рациональное использование и регулирование численности.

Пользование животным миром осуществляется гражданами на основании именных разовых лицензий на добычу определенного количества объектов животного мира в определенном месте или на конкретный срок (Ст. 35)

Центр защиты прав животных «Вита» – это российская общественная некоммерческая организация со штаб-квартирой в Москве и отделениями в других городах России. Сотрудники центра являются вегетарианцами, не носят меховые и кожаные изделия, не используют косметику, тестируемую на животных, и не поддерживают мероприятия с использованием животных.

Общероссийская общественная организация Российское общество защиты животных «Фауна» создана с целью привлечения внимания общественности к проблемам окружающей среды, ликвидации экологических угроз.

В Оренбургской области с этой целью создана Межрегиональная общественная организация в сфере защиты животных «Альянс Защитников Животных». Задачами данной организации являются объединение усилий членов Организации в целях защиты животных, содействия реализации гуманной политики государства и органов местного самоуправления по отношению к животным, популяризации гуманного отношения граждан к животным, повышения культурного и правового уровня жителей в отношении обращения с животными, развития механизма защиты животных от жестокого обращения, помощи пострадавшим животным, поддержки и создания приютов и реабилитационных центров для животных

2 Анализ состояния охраны редких животных в Оренбургской области

2.1 Характеристика района исследования

2.1.1 Физико-географическая, климатическая характеристика и характеристика почв

Оренбургская область образована 7 декабря 1934 года и территориально входит в Приволжский федеральный округ. Регион является одним из крупнейших субъектов Российской Федерации с населением 2,1 миллиона человек (2010 г.), проживающих на территории 124 тыс. кв. км. Область расположена на границе двух частей света - Европы и Азии [22].

Общая протяженность границ области составляет около 3700 км. Территория области вытянута с запада на восток на 750 км. Крайние северные и южные точки области отстоят друг от друга по широте на 435 км, в то же время в самом узком месте расстояние между северной и южной границами области составляет всего 50 км, что подтверждает образное определение области по преобладающему населению как "русского коридора" между Башкирией и Казахстаном. Южная граница области на протяжении около 1670 км является границей между Казахстаном и Россией. Практически вся северная граница области приходится на Башкирию, лишь на крайнем северо-западе к области примыкает Татарстан, а на северо-востоке — Челябинская область. На западе Оренбуржье граничит с Самарской областью, а крайняя западная точка стыкуется с Саратовской областью [22].

Климат области резко континентальный, что объясняется его значительной удаленностью от морей и близостью к полупустыням Казахстана. Климатические условия обследованной территории характеризуются большой амплитудой колебания годовой и суточной температур, сильными ветрами, непродолжительным весенним и продолжительным осенним периодами. Среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца - января - минус 13,1° С, а самого жаркого месяца - июля - плюс 22,1° С. Зима длится 4,5 месяца. Минимальная зимняя температура достигает минус 40-44 ° С. Лето имеет примерно такую же продолжительность с максимальной температурой плюс 44° С. Ветер отличается крайней изменчивостью, как по направлению, так и по скоростному режиму. В среднем, всего 45 дней в году бывают безветренными [22]. Повторяемость направлений ветра и штилей, по многолетним наблюдениям метеорологической станции г. Оренбурга, составляет за год в %: СВ-8, С-10, В-20, ЮВ-9, Ю-12, ЮЗ-15, З-18, СЗ-10, штиль-3,9. Скорость ветра, повторяемость превышения которой для данного района составляет 5 %, достигает 9 м/сек. Зимой преобладает восточное и юго-западное направление ветра, летом - восточное и западное. Средняя скорость ветра составляет 4,0 м/сек. На территории изысканий характерны особенно сильные ветры, дующие зимой во время снежных буранов и летом в периоды, характеризующиеся низкой относительной влажностью и высокой среднесуточной температурой. Подобный ветровой режим и равнинный характер местности способствуют выносу загрязняющих веществ. Коэффициент рельефа местности равен 1. Перепад высот не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе, равен 180. Малое количество дней с туманами и незначительное количество приземных инверсий с низкой интенсивностью, повторяемость которых составляет не более 0,4 км, предотвращают аккумуляцию загрязняющих веществ.

Влажность воздуха характеризуется одним из основных показателей - относительной влажностью, наименьшее значение которой отмечается в теплое время с минимумом в

мае, а наибольшее - в ноябре-декабре и марте. Метели чаще всего связаны с прохождением западных и южных циклонов, приносящих штормовые ветры, обильный и мокрый снег, а порой и дождь, среди зимы.

Число дней с метелями колеблется здесь от 26 до 49 дней в году. Метели отмечаются регулярно с ноября по март, а наибольшее их число наблюдается в январе. Общая продолжительность метелей составляет до 503 часов за год [22].

Атмосферное давление на территории изысканий относится к континентальному типу, имеющему хорошо выраженный годовой ход. Общая продолжительность солнечного сияния составляет - 2198 часов. Наибольшая продолжительность отмечается в июле (322 часа), наименьшая - в декабре (55 часов). Отношение наблюдаемой продолжительности солнечного сияния к теоретически возможной в среднем составляет 49 %, достигая для летних месяцев 64 % и снижаясь в декабре до 22 %. В среднем, в течение года отмечается 73 дня без солнца.

Годовая сумма радиационного баланса равна в мегаДжоулях (мДж) 1780 мДж/м². Наименьшее отрицательное значение баланса составляет в январе -37 мДж/м² (1,4 ккал/см²), наибольшее, отмечаемое в июле, - 371 мДж/м² (10,3 ккал/см²). Средние максимальные значения прямой солнечной радиации, поступающей на перпендикулярную поверхность, достигают 1,3 ккал/см² мин. В процентном соотношении на рассеянную радиацию в ясную погоду летом в полдень приходится около 15 %, а в зимние месяцы - до 40 %. Доля радиационного баланса в таких условиях составляет около 65 % суммарной радиации.

Общая и ультрафиолетовая радиация, температурный режим и количество дней с грозами способствуют разложению загрязняющих веществ.

Для почв Оренбургской области, как и для других биологических компонентов ландшафта, характерна широтная зональность. От луговых степей к опустыненным последовательно сменяются следующие типы и подтипы почв: типичные, обыкновенные и южные черноземы, темно-каштановые, каштановые и светло-каштановые почвы. Закономерная смена типов почв связана с действием трех ведущих процессов степного почвообразования: гумусонакопления, карбонатизации и осолонцевания [22].

Оренбургская область почти целиком лежит в зоне черноземных почв.

Лишь на самом юге они сменяются темно-каштановыми почвами, а на крайнем севере выделяется тип серых лесных почв.

2.1.2 Растительность и животный мир

На территории Оренбургской области выражены две ботанико-географические зоны: лесостепная и степная. Граница между ними проходит по долинам рек Малый и Большой Кинель и далее по линиям, соединяющим верховья реки Салмыш, среднее течение р. Большой Юшатырь, р. Яман-Юшатырь; устье р. Ташлы - р. Большой Ик - р. Сакмару - р. Кураганку. Однако и южнее этой линии растительность нередко приобретает вполне лесостепной облик, что связано с повышенным увлажнением на высоких холмистых водоразделах, расчлененностью рельефа, характером подстилающих пород и т. д.

Общий список цветковых растений области превышает 1600 видов. Из них 37 видов занесены в официальные Красные книги - СССР (1984) и Российской Федерации (1988), 40 видов - в Красную Книгу Оренбургской области. Большую группу редких растений области (43 вида) составляют эндемики и реликты. Уральские скально-горностепные эндемики - остатки древней растительности, развитой на каменистых и щебенистых почвах в третичном периоде. В этом списке - гвоздики иглолистная и уральская, живокость уральская, онома губерлинская, шлемник остролистный и другие виды [22].

Распространение животных в области тесно связано с размещением и состоянием угодий, необходимых для существования. Основные типы местообитаний животных области - степи, луга, пойменные и водораздельные леса, водоемы, а также разнообразные сельскохозяйственные угодья, искусственные лесонасаждения, селитьба. На территории области в настоящее время обитает 75 видов млекопитающих, встречаются более 270 видов птиц, отмечено 12 видов рептилий, 10 видов амфибий, более 60 видов и подвидов рыб, более 10000 видов насекомых.

2.2 Оценка состояния охраны редких видов животных в Оренбургской области

Основная охрана редких животных в Оренбургской области проводится по двум направлениям: внесение в Красную Книгу и охрана на ООПТ [10, 20, 21].

2.2.1 Список животных, внесенных в Красную книгу Оренбургской области

Млекопитающие

Европейский байбак, Выхухоль русская, Норка европейская, Выдра северная, Перевязка южнорусская, Степная пищуха (степной сурок), Белка башкирская, Соня садовая, Колонок, Сайгак

Птицы

Гагара чернозобая, Пеликан кудрявый, Колпица, Аист черный, Фламинго обыкновенный, Казарка краснозобая, Пискулька, Лебедь малый, Савка материковый, Скопа, Лунь степной, Тювик европейский, Курганный, Змееяд, Орел степной, Подорлик большой, Могильник, Беркут обыкновенный серый, Орлан-долгохвост, Орлан-белохвост, Дрофа, Стрепет, Авдотка, Кречетка, Кроншнеп большой, Кроншнеп тонкоклювый, Кулик-сорока, Ходулочник, Шилоклювка, Тиркушка степная, Хохотун черноголовый, Крачка малая, Филин, Дятел пестрый средний, Сорокопуд, Лазоревка европейская белая, Цапля большая белая, Дербник степной, Зук морской, Сплюшка, Гриф черный, Балобан, Сапсан, Пустельга степная, Чечетка горная, Красавка, Неясыть серая, Жаворонок степной, Жаворонок белогорлый рогатый, Скворец розовый, Воробей каменный

Пресмыкающиеся

Круглоголовка вертихвостка, Веретенница ломкая, Ящурка разноцветная, Полоз узорчатый, Медянка обыкновенная

Рыбы

Минога каспийская, Стерлядь, Шип куринский, Сельдь волжская, Форель ручьевая, Быстрянка русская, Подкаменщик обыкновенный, Белорыбица, Хариус европейский, Бёрш

Земноводные

Тритон гребенчатый, Лягушка травяная

Насекомые

Краснотел сетчатый, Краснотел бронзовый, Дозорщик-император, Дыбка степная, Краснотел пахучий, Афодий двупятнистый, Бронзовка гладкая, Стефаноклеонус четырехпятнистый, Парнопес крупный, Харакопигус черноногий, Пчела-плотник, Шмель армянский, Шмель степной, Шмель необыкновенный, Голубянка римн, Аполлон обыкновенный, Мнемозина, Жужелица бессарабская, Восковик восьмиточечный, Усач-кожевник, Ксилокопа карликовая, Сколия мохнатая, Голубянка зубчатокрылая, Переливница большая, Махаон, Подалирий, Поликсена, Зегрис желтоногий, Павлиноглазка малая ночная, Ктырь гигантский, Боливария короткокрылая

2.2.2 Охрана животных, обитающих в заповеднике «Оренбургский»

Фауна представлена, как животными степей, так и широколиственных лесов. Встречаются и животные, которые характерны для тундры или для полупустынь. В перечень степных животных входят: Стрепет, Степная пеструшка, Красавка, Обыкновенная слепушонка.

В зоне широколиственных лесов проживают вяхири, тетерева, барсуки, ежи, пустельги, клintухи. К типичным представителям тундры относиться белая сова, а полупустынь – ушастые ежики и малые жаворонки.

В Оренбургском заповеднике проживают:

- млекопитающих - 56 видов (волк, заяц-русак, барсук, пищуха степная, палевка, суслик, речной бобр),
- птицы - 56 видов (чибис, сова болотная, скворец, журавль, орел степной, куропатка и др),
- рептилий - 9 видов (гадюка, болотная черепаха, узорчатый полоз, уж обыкновенный, медянка, ящерица прыткая, ящерица живородящая),
- амфибии - 7 видов (прудовая лягушка, озерная лягушка, остромордая лягушка, серая жаба, жерлянка),
- насекомых - свыше 2 000 видов (пауки, чешуекрылые, жуки, перепончатокрылые, равнокрылые),
- рыбы - 7 видов (щука, карась, сазан, плотва).

Некоторые виды призваны исчезающими и поэтому находятся под особой охраной государства. Такие рептилии, птицы, млекопитающие и насекомые внесены в Красные книги Оренбуржья и России. В 2007 г. на территории заповедника были найдены следы бурого медведя, который проживал на изолированном участке Буртинская степь.

Копытные млекопитающие немногочисленны и представлены лосями, косулями, кабанями. Есть в Оренбургском заповеднике и шесть лошадей Пржевальского, популяцию которых сотрудники заведения воссоздают совместно с коллегами из Франции.

2.3 Оценка состояния охраны редких видов животных и основные мероприятия по их защите на ООПТ Оренбургской области

Основной метод охраны животных состоит в охране местообитания. Наиболее распространенной мерой является создание заповедников. Однако в Оренбургской области этот метод является недостаточным, так как в заповеднике «Оренбургский» часты степные пожары и немногочисленны копытные животные, поэтому заповедный режим не соответствует естественному [17, 23, 24, 25].

Небольшое количество копытных увеличивает количество подстилки и ветоши, что является прекрасным горючим материалом. За последнее время стихийные пожары стали настоящей катастрофой, причем большинство из них антропогенного происхождения. С 1991 по 2003 гг. на территории заповедника было зарегистрировано 28 пожаров, общая выгоревшая площадь составила 41724 га. Участвовавшие пожары тормозят или вообще сводят на нет восстановление целинной фауны животных. Их главные последствия - это разрушение или уничтожение местообитаний и прямая гибель животных.

Однако даже защита от пожара не является панацеей. На территориях, спасенных от пожара, численность основных видов животных уменьшается, а увеличивается число особей только таракана степного, для которого, по-видимому, увеличение числа ветоши является благоприятным фактором [17, 23, 24, 25].

В настоящее время недостаточно определить границы и организовать охрану заповедника, нужно моделировать условия, в которых формировали природные экосистемы и поддерживать те факторы, которые необходимы для функционирования данной территории.

В последние годы внимание к проблемам охраны редких животных и сохранения биоразнообразия в обществе возрастает лишь в ходе парламентских и иных выборов, а также при обсуждении крупных инвестиционных проектов.

В результате постоянного дефицита бюджета и применяемой практики финансирования природоохранных работ, в том числе и НИР, по остаточному принципу, принятие законов об изменении права собственности на ряд природных ресурсов, централизованное управление и финансирование деятельности по изучению и сохранению биологического разнообразия в регионах практически прекращено. В сложившейся обстановке решение проблем сохранения биоразнообразия область обязана решать самостоятельно за счет активного действия ее Правительства и природоохранных служб, энтузиазма научной и природоохранной общественности [4].

Для сохранения разнообразия фауны в каждом районе должны быть созданы микрозаповедники - небольшие участки неиспользуемой земли, которые не представляют хозяйственной ценности, а в охране животных могут сыграть положительную роль. Но важно смотреть, чтобы эти участки не превращались в свалки, чтобы в них поддерживался заповедный режим.

По нашим данным, такие микрозаповедники целесообразно будет организовать в Саракташском, Г'рачевском, Адамовском, Ташлинском, Соль-Илекском районах, а также необходимо организация заповедных участков в Светлинском районе на озерах, в пойменных лесах р. Урал.

В рамках природоохранных мероприятий, возможно выявление участков, которые могут играть роль микрозаповедников, расчищение их, охрана редких видов фауны и последующее их расселение в окружающие агроценозы, что также является одним из методов охраны видов.

Заключение

Разрушение биоценозов приводит к исчезновению многих видов животных. При современном уровне развития промышленности и сельского хозяйства можно лишь частично сохранить естественные биоценозы благодаря разумному хозяйствованию и природоохранительным мерам.

Первым шагом на пути охраны редких и полезных видов является их инвентаризация, однако одного включения в Красную книгу редких и исчезающих видов недостаточно для их сохранения. Основной метод охраны насекомых состоит в охране местообитания. Наиболее распространенной мерой является создание заповедников.

Охрана насекомых возможна и в пределах национальных парков, памятников природы и даже охотничьих хозяйств. Существенным препятствием к их охране является слабая изученность экологии и распространения многих насекомых.

В ходе нашего исследования было установлено:

1. Основной мерой охраны редких видов животных, принимающейся в Оренбургской области, является инвентаризация и внесение редких видов в Красную книгу, а также охрана их на территории заповедника «Оренбургский».
2. Эффективность принятых мер в Оренбургской области можно считать недостаточной, так как численность редких видов за время существования заповедника не увеличилась, а на некоторых территориях снизилась, из-за частых пожаров и отсутствия симбионтов и естественных биологических связей между видами.
3. Для улучшения охраны насекомых в Оренбургской области нужно увеличить количество заповедников и микрозаповедников, приуроченных к местам обитания редких видов, а также усилить роль общественных организаций.

Таким образом, цель нашего исследования достигнута, задачи решены.

Список использованных источников

1. Вельц, Н. Ю. Руководство к написанию курсовых и выпускных квалификационных работ по специальности «Биология» : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Вельц, И. В. Ерошкина, И. Г. Климова, В. А. Старков. - Орск : ОГТИ, 2006. - 95 с. - ISBN 5-8424-0282-3
2. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Оренбургской области в 2006 году / под общ. ред. М.Ф.Коннова; отв. ред. В.Ф.Куксанов. - Оренбург : ИПК «Газпромпечатъ», 2007. - 197 с.
3. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Оренбургской области в 2007 году / под общ. ред. М.Ф.Коннова; отв. ред. В.Ф.Куксанов. - Оренбург : ИПК «Газпромпечатъ», 2008. - 203 с.
4. Государственный природный заповедник «Оренбургский» [Электронный ресурс] - режим доступа : <http://orenzap.ru>
5. Денисов, В. В. Экология: Учебное пособие / В. В. Денисов, Н. Н. Лозановская, И. А. Луганская - М. : ИКЦ «МарТ», 2004. - 672 с. - ISBN 5-241-00139-5
6. Исследователи Оренбургского края. [Электронный ресурс] - режим доступа : <http://oren-icn.ru>
7. Категории и критерии Красного списка МСОП. Версия 3.1 [Электронный ресурс] - режим доступа : <http://www.redbook.ru>
8. Козьминых, В. О. Сведения о редких и охраняемых жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Урала, вошедших и рекомендуемых к занесению в Красную книгу / В. О. Козьминых, В. А. Немков // Жесткокрылые Урала (Insecta, Coleoptera). Вып. 1. Сборник научных работ. Пермь, 1997. - С. 6-27. -[Электронный ресурс] - режим доступа : <http://www.angelfire.com/ab/kozminykh>
9. Константинов, В. М. Охрана природы: Учеб. пособие для студ. пед. учеб. заведений / В. М. Константинов. - М. : Издательский центр « Академия», 2000. - 240 с. - ISBN 5-7695-0355-2.
10. Красная книга Оренбургской области. Оренбург: Оренбургское кн. изд-во, 1998.- 176 с.
11. Красная книга Российской Федерации (животные). - М. : Изд-во «Астрель», 2001. - 862 с.
12. Немков, В. А. Материалы к Красной книге Оренбургской области / В. А. Немков //Вестник ОГУ, №6, 2006. - С. 142-145.

Приложение А
(обязательное)

Карта Оренбургской области

Карта Оренбургской области



Рисунок А. 1 – Карта Оренбургской области

Приложение Б
(рекомендуемое)



Рисунок Б1-Сайга *Saiga tatarica*- эндемик степей и полупустынь Евразии. В области — нерегулярный мигрант у северной границы ареала.



Рисунок Б2- Северная выдра *Lutra lutra lutra* - внесена в Красную книгу МСОП и Приложение 3 к Красной книге РФ. В области — вид под угрозой исчезновения.



Рисунок Б3- Колонок *Mustela sibirica* - малоизученный редкий вид.



Рисунок Б4-Среднерусская норка *Mustela lutreola novikovi* - малоизученный редкий вид. В Красной книге РФ II категория.



Рисунок Б 5 -Перевязка *Vormela peregusna* - В Красной книге РФ I категория. В области — краеарейный, с невыясненным современным распространением и статусом вид. Возможно исчез.



Рисунок Б 6-Степной кот *Felis libysa*



Рисунок Б 7-Садовая соня *Eliomys quercinus* - малоизученный редкий вид.



Рисунок Б 8-Русская выхухоль *Desmana moschata* - сокращающийся в численности редкий реликтовый вид России.



Рисунок Б 9-Тарбаганчик *Pygeretmus pumilio*



Рисунок Б10-Прудовая ночница *Myotis dasycneme*



Рисунок Б 11-Малая вечерница *Nyctalus leisleri*



Рисунок Б 12-Гигантская вечерница *Nyctalus lasiopterus*



Рисунок Б 13-Авдотка *Burhinus oedicnemus*



Рисунок Б 14-Балобан (*Falco cherrug*)



Рисунок Б 15- Белогорлый рогатый жаворонок (*Eremophila alpestris brandti*)



Рисунок Б 16-Беркут *Aquila chrysaetos* (Linnaeus)



Рисунок Б 17- Большая белая цапля *Egretta alba* (Linnaeus)



Рисунок Б 18-Большой кроншнеп *Numenius arquata* (Linnaeus)



Рисунок Б 19 - Большой подорлик *Aquila clanga* Pallas,



Рисунок Б 20 -Веретеница ломкая *Anguis fragilis*



Рисунок Б 21 - Круглоголовка-вертихвостка *Phrynocephalus guttatus*



Рисунок Б 22 -Обыкновенная медянка *Coronella austriaca*



Рисунок Б23 -Разноцветная ящурка *Eremias arguta*



Рисунок Б 24 - Узорчатый полоз *Elaphe dione*



Рисунок Б 25 - Гребенчатый тритон *Triturus cristatus* Laurenti



Рисунок Б 26 - Травяная лягушка *Rana temporaria* Linnaeus

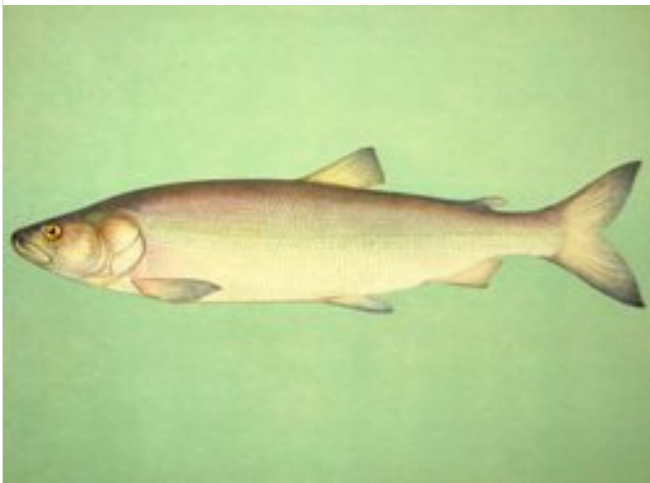


Рисунок Б 27 -Белорыбица *Stenodus leucichthys*



Рисунок Б 28 - Бёрш *Sander volgensi*



Рисунок Б 29 - Волжская сельдь *Alosa volgensis*



Рисунок Б 30 -Европейский хариус *Thymallus thymallus*



Рисунок Б 31 - Каспийская минога *Caspionmyzon wagneri*



Рисунок Б 32- Обыкновенный подкаменщик *Cottus gobio* Linnaeus



Рисунок Б 33 - Аполлон обыкновенный *Parnassius apollo*



Рисунок Б 34 - Афодий двупятнистый *Aphodius bimaculatus*



Рисунок Б 35 - Боливария короткокрылая *Bolivaria brachyptera* Pallas



Рисунок Б 36 - Красивейшая бронзовка - *Protaetia speciosissima*



Рисунок Б 37 -Изменчивый восковик *Gnorimus variabilis*



Рисунок Б 38 - Голубянка зубчатокрылая *Neolycaena rhymnus*,



Рисунок Б 39 - Голубянка римн *Neolycaena rhymnus*



Рисунок Б40 - Жужелица бессарабская *Carabus hungaricus*