МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ ДИССЕРТАЦИОННЫЙ СОВЕТ

Д. 03. 04. 244

На правах рукописи
УДК 599.0. 8504.06

КУЛНАЗАРОВ БОЛОТ КАРАМЫРЗАЕВИЧ

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ЮГА КЫРГЫЗСТАНА, ПРОБЛЕМЫ ИХ ОХРАНЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Специальность:03.00.08 - ЗООЛОГИЯ

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
доктора биологических наук

Бишкек - 2004

Работа выполнена на кафедре общей экологии и зоологии Ошского государственного университета

Научный консультант: член корреспондент Национальной академии наук, Заслуженный деятель науки Кыргызской республики, доктор биологических наук, профессор **ТОКТОСУНОВ А.Т.**

Официальные оппоненты: доктор биологических наук, профессор, лауреат Государственной Премии Республики Казахстан **БЕКЕНОВ А.Б.**

доктор биологических наук, профессор **ЕРЖАНОВ Н.Т.**

доктор биологических наук, с.н.с. **ДЖЕНБАЕВ Б.М.**

Ведущая организация: Кыргызский Аграрный Университет им. К.И.Скрябина

Защита диссертации состоится «28» мая 2004 г. в 13^{00} часов на заседании межведомственного диссертационного совета Д.03.04.244 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) биологических наук при БПИ НАН КР (соучредитель: ОшТУ МО КР) по адресу: 720071, г.Бишкек, проспект Чуй, 265.

С диссертацией можно ознакомиться в центральной научной библиотеке НАН Кыргызской республики, (720071, Бишкек, проспект Чуй, 265а).

Автореферат разослан «27» апреля 2004 г.

Ученый секретарь
Межведомственного
диссертационного совета,
кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник **Шалпыков К.Т.**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Одним из важнейших видов антропогенных воздействий на ландшафтные комплексы Кыргызстана является строительство различных горных промышленных и гидротехнических сооружений в сочетании с сельскохозяйственным освоением территории, интенсификацией сельского и лесного хозяйства, в том числе и увеличением дорожного и городского строительства. В результате эти мощные антропогенные трансформации приводят к серьезным изменениям фауны в различных биоценозах как из-за прямого воздействия на животных, так и в связи с ликвидацией или изменением среды их обитания.

Известно, что потеря даже пятой части имеющихся видов будет означать потерю экологического равновесия, неизбежно ведущего к деградации экосистем (Groombridge B., Jen Kins MD, 1996).

В условиях современной разнотипной антропогенной нагрузки в различные биоценозы - млекопитающие (*Mammalia*) Кыргызстана примерно сохраняют видовое разнообразие (5 видов насекомоядных, 16 видов рукокрылых, 4 вида зайцеобразных, 28 видов грызунов, 22 вида хищников, 8 видов парнокопытных), уже сложившееся к началу нашего столетия. Однако постоянное возрастание хозяйственного воздействия на природные комплексы ведёт к существенным изменениям условий обитания млекопитающих и обуславливает общую тенденцию снижения численности многих охотничье-промысловых видов млекопитающих в локальных биоценозах, где они имеют средообразующее значение, обеспечивают плодородие почв и участвуют в трансформации органического вещества.

В целом, отмечается изменение структуры териофаунистических комплексов, их пространственного перераспределения. И это происходит в то время, когда значительное число видов относится к разряду редких и находящихся под угрозой исчезновения. В настоящее время нет данных или вообще не регистрируются на территории Кыргызстана популяции некоторых видов млекопитающих. К примеру, красный волк *(Cuon alpinus)*, среднеазиатская выдра *(Lutra lutra)*, джейран *(Gazella subgutturosa)*. Под угрозой исчезновения находятся такие редкие виды как перевязка *(Vormella peregusna)*, барс *(Uncia uncia)*, тяньшаньский подвид бурого медведя *(Ursus arctors isabellinus)*, (СПДСБ,1992).

Такое положение требует коренного изменения отношения к бесценным природным ресурсам, оптимизации подходов к организации охраны и рационального использования животного мира, в том числе млекопитающих в Кыргызской Республике.

Изучение и инвентаризация основных фаунистических комплексов млекопитающих юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая, разработка стратегии современных направлений их охраны и рационального использования с целью повышения эффективности охраны генофонда и экофонда в современных условиях интенсивной антропогенной трансформации природных комплексов определяют *актуальность проведенного исследования.*

Связь темы диссертации с научными программами. Изучение современного состояния животного мира южного Кыргызстана является основным направлением исследовательской работы кафедры общей экологии и зоологии ОшГУ в рамках темы «Разработки принципов и методов охраны, реконструкции и рационального использования животного мира юга Кыргызстана».

Цель и задачи исследования. Целью работы явилось изучение современного состояния фаунистических комплексов млекопитающих, обитающих в различных биоценозах юга Кыргызстана в условиях усиливающейся антропогенной нагрузки и разработка принципов и методов охраны и их рационального использования. В процессе ее выполнения ставились следующие задачи:

1. Изучить видовой состав млекопитающих, биотопическое распределение и плотность популяции в разнотипных, естественных и трансформированных биогеоценозах юга Кыргызстана.
2. Выявить закономерности и механизмы антропогенной трансформации на фаунистических компонентах млекопитающих с учетом ландшафтно-географической дифференциации.
3. Изучить функциональную роль млекопитающих фитофагов и хищников в различных биоценозах на юге Кыргызстана с позиций хозяйственного и экологического значения.
4. Развить теорию и практику вопросов по: совершенствованию сети особо охраняемых территорий (заповедников, национальных парков, заказников); повышению эффективности охотничьих хозяйств республики; усовершенствованию системы критериев занесения видов в Красную книгу в новом издании; введению Государственного учета и кадастра млекопитающих в Кыргызстане.
5. Определить основные инструменты деятельности (социально-экономического, общественного и правового характера) для реализации стратегии сохранения видового разнообразия млекопитающих.

Научная новизна. Диссертационная работа впервые в Кыргызстане посвящена изучению современного состояния фаунистических комплексов

(видовой состав, численность, распределение) млекопитающих и их анализу с экологических позиций, а также их функциональной роли в различных экосистемах с позиций хозяйственного значения в условиях усиливающегося антропогенного воздействия.

Впервые на примере млекопитающих южного Кыргызстана разработаны основные современные направления охраны и рационального использования животного мира Кыргызстана, дан анализ прогрессивных принципов и методов повышения эффективности охраны генофонда, экофонда и использования ценных хозяйственных средообразующих видов млекопитающих.

Впервые создан кадастр млекопитающих и картировано место их локализации, обитающих в различных биоценозах юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая, отражающий их современное состояние.

На основании всех полученных данных разработаны рекомендации по организации и развитию сети особо охраняемых территорий и совершенствованию охотничьих хозяйств с целью повышения эффективности охраны и рационального использования млекопитающих Кыргызстана.

Дополнен список фауны млекопитающих юга Кыргызстана двумя новыми видами *Sorex asper (Thomas, 1914)* и *Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769),* также установлено 16 видов редких, исчезающих млекопитающих, нуждающихся в охране.

Практическое значение. Материалы и результаты исследовании о современном состоянии комплексов млекопитающих, обитающих на юге Кыргызстана (фауна, динамика численности, трофическая структура и распределения), механизмы их антропогенной трансформации, могут быть использованы при составлении государственного кадастра животного мира КР, который будет способствовать их охране и сохранению генофонда.

Данные по видовому составу и численности грызунов переданы для внедрения в Ошское противочумное отделение РЦК и ООИ. Разработанные новые принципы и методы охраны и рационального использования млекопитающих (расширение сети особо охраняемых территорий, интенсификация охотничьих хозяйств, введение государственного кадастра и т.п.) могут быть использованы в Министерстве экологии и чрезвычайных ситуаций, в охотничьих хозяйствах Кыргызской республики.

Установленные 16 видов исчезающих, редких и нуждающихся в сохранение млекопитающих, могут быть использованы при новом издании Красной книги Кыргызстана.

Нами издано методическое пособие «Инструкция по сбору погадок и помета хищных млекопитающих для лабораторных исследований» (1996).

Методика внедрена в практику зоологических и эпизоотологических исследований Ошско-Баткенского управления Главохоты, Ошского противочумного отделения РЦК и ООИ, кафедры общей экологии и зоологии ОшГУ.

Материалы диссертации (видовой состав, численность, распределение, экосистемная и хозяйственная роль млекопитающих) используются в учебном процессе ОшГУ и ЖаГУ (спец. курс «Животный мир Кыргызстана, проблемы его охраны и рационального использования» 1994), а также в высших учебных заведениях Кыргызской республики (Жалпы экология, 1999).

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

Видовой состав млекопитающих, биотопическое распределение, плотность и динамики популяции в естественных и трансформированных биогеоценозах юга Кыргызстана.

Закономерность и механизм антропогенных воздействий на фаунистические комплексы млекопитающих, обитающих в различных ландшафтах юга Кыргызстана.

Функциональная роль и место млекопитающих в различных экосистемах на юге Кыргызстана с позиций хозяйственного и экологического значения.

Теория и практика вопросов развития и совершенствования сети особо охраняемых территорий, повышение эффективности охотничьего хозяйства, новые системы критериев занесения видов в Красную книгу и инвентаризации фауны, и Государственного учета и кадастра млекопитающих в Кыргызстане.

Основные инструменты общественного, социально-экономического и правового характера для реализации стратегии охраны и рационального использования млекопитающих.

Личный вклад соискателя. В основу диссертации положен фактический териологический материал, собранный автором в комплексных научных экспедициях кафедры зоологии и общей экологии ОшГУ в различных ландшафтах юга Кыргызстана и камеральных исследованиях в период с 1988 по 2002 годы.

Апробация результатов диссертации. Основные материалы диссертации докладывались и обсуждались на республиканской научно-практической конференции по проблемам экологии, охраны и рационального использования природных ресурсов (Ош, 1990); на кафедре зоологии позвоночных и общей экологии Московского госуниверситета им.М.В.Ломоносова (Москва, 1991), на республиканской научно-практической конференции «Актуальные экологические проблемы Кыргызстана» (Ош, 1993), в Орегонском госуниверситете (The Department of Fisheries and Wildlife, США, 1996), на международной экологической конференции (Алма-Ата, 1996), в Центрально-Европейском университете (Department of environmental Issue, Будапешт, 1997), в Массачусетском университете (The Department of Natural Resources, США, 2000), в Нью-Йоркском госуниверситете (The Department of Environmental Sience and Forestry, Syracuse, 2001), на международной конференции «Проблемы экологической безопасности Кыргызстана» (Бишкек, 2001), на конференции молодых ученых ВУЗов юга Кыргызстана (ОшГУ, 2002), в Калифорнийском университете (The Center for Sustainable Resource Development, Berkeley, 2002), на второй региональной научно-теоретической конференции «Современные проблемы науки, техники и образования» (ЖаТИ, 2003) и на третьей международной научной конференции «Индия и Кыргызстан. Взаимодействие цивилизаций» (ОшГУ, 2003) и на заседании Ученого совета Биолого-почвенного института НАН КР (Бишкек, 2004).

Публикации. Основные материалы диссертации опубликованы в 52 научных публикациях, в том числе 2 монографиях и 4 методических пособиях.

Структура и объем диссертации. Диссертация представляет собой рукопись объемом 249 страниц основного текста. Состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, списка использованной литературы из 286 наименований и приложения. Работа иллюстрирована 29 таблицами и 13 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБЪЕМ РАБОТЫ

Сбор териологических материалов проводился автором в комплексных научных экспедициях кафедры общей экологии и зоологии ОшГУ в 1988-2002гг. путем круглогодичных исследований в пределах юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая. Для сбора материалов было организовано 9 основных стационаров. Кроме того, для сбора материала были организованы экспедиционные выезды на территории юга Кыргызстана.

Териологические, экологические исследования проводились по обычным методикам (А.Н.Формозов, 1932; В.В.Кучерук, 1952; Д.И.Бибиков, 1956; В.В.Кучерук, И.Коренберг, 1964; Б.К.Кулназаров и др., 1996), что позволило сравнить наши материалы с данными других авторов и одновременно дало возможность не останавливаться детально на описании этих методик. Обработка материалов проводилась в лабораториях кафедры общей экологии и зоологии ОшГУ и на кафедре общей биологии, экологии и образовательных технологий Национального университета Кыргызской республики.

Всего за время исследований обработано 2095 карточек по зимнему маршрутному учету промысловых млекопитающих и проделано 23550 ловушко-суток учета млекопитающих. Также проведено 317 учетов для некоторых видов

млекопитающих путем регистрации наличия нор или других следов жизнедеятельности и пройдено более 1234 км. Для проведения учета и других териологических работ было отловлено около 6897 особей зверей. Данные о диких, редких и исчезающих видах составлены на основании опроса охотников, местных жителей. При расчетах, анализе и статистической обработке данных использованы фондовые материалы, предоставленные охотничьими хозяйствами и обществом охотников и рыболовов Ошской, Баткенской и Жалалабатской областей (1988-2002гг.), отчетные материалы Сары-Челекского заповедника «Летопись природы» (1987-2002гг.), материалы по грызунам, собранные Ошским противочумным отделением (1991-2002 гг.) и научные публикации в области исследований.

Для точной диагностики видовой принадлежности млекопитающих использовали их черепа, которые очищались в лаборатории кафедры общей экологии и зоологии ОшГУ. При определении видовой принадлежности млекопитающих нами использовались монографии ученых В.Е.Соколова (1963), Н.А.Бобринского (1965), Б.А.Кузнецова (1975), А.Т.Токтосунова (1958), А.И.Янушевича и др., (1972). Для классификации млекопитающих юга Кыргызстана использовалась работа И.Я.Павлинова и О.Л.Россолимо «Систематика млекопитающих СССР» (1987).

Под руководством автора в сборе материалов принимали участие аспиранты (П.Манасов, Г.Садыкова, У.Атабеков, К.Стамалиев и др.) и студенты естественно-географического факультета ОшГУ. В процессе исследовательской работы были использованы консультации главного охотоведа Жалалабатского облохотохозяйства С.Бочоева, начальника М.Курманалиева и главного охотоведа О.Сабирова Ошско-Баткенского управления Главохоты и заведующего зоолого-паразитологической лаборатории Ошского ПЧО К.Алтыбаева. Этим и другим специалистам, автор выражает свою искреннюю благодарность.

Количественные показатели подвергались статистической обработке по общепринятым формулам, взятым из руководств Л.Ф.Лакина (1973, 1980), П.Ф.Рокицкого (1967). Расчеты выполнены на программируемых микро ЭВМ «Электроника МК-62» по программам, разработанным автором (Б.Кулназаров, 1993) и CD Principles and Computer Exercises using Ramas Ecolab (1999). Тексты, графики и таблицы сделаны на компьютере «Pentium 4» операционной системе Microsoft Windows 98, табличном редакторе Microsoft Excel, редакторе Microsoft PowerPoint, графическом редакторе Corel Draw 8.0 и Adobe PhotoShop 5.5.

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ЮГА КЫРГЫЗСТАНА

На юге Кыргызстана нами впервые установлено 66 видов млекопитающих, относящихся к 6 отрядам - зайцеобразные *(Lagomorpha)*, грызуны *(Rodentia)*, парнокопытные *(Artiodactyla)*, насекомоядные *(Insectivora)*, рукокрылые *(Chiroptera)* и хищные *(Carnivora)*. Среди этих млекопитающих 57 видов являются аборигенами, 2 вида (шакал и серая крыса) пришельцами и 7 видов считаются акклиматизированными.

Следует отметить, что полученные нами результаты о современном состоянии фауны млекопитающих, ярко отражают угрожающие факторы воздействия на окружающую среду и помогут организовать биологический мониторинг и оценку различных экосистем. Также, исходя из полученных данных, нами разработаны меры по сохранению видового разнообразия млекопитающих, обитающих в различных экосистемах юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая.

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ - ФИТОФАГИ

Видовой состав, численность и распространение в различных ландшафтах юга Кыргызстана

Зайцеобразные-Lagomorpha. Отряд зайцеобразные в юго-западном Тянь-Шане и Памиро-Алае представлен всего 3 видами: заяц-толай *(Lepus tolai)*, большеухая *(Ochotona macrotis)* и красная пищуха *(Ochotona rutila)*. Среди них наиболее велик по численности и имеет широкий ареал заяц-толай. Его численность в различных ландшафтах юга Кыргызстана в среднем колеблется от 8,40 до 9,67 особей на 1тыс.га. Наибольшая плотность населения толая отмечена в Туркестанском, Ферганском и Алайском хребтах, где их суммарная численность составляет 9,67; 8,40 и 9,07 особей на 1тыс.га соответственно. В Чаткальском хребте численность зайца-толая составляет всего лишь 5,06 особей на 1тыс.га. Остальные виды зайцеобразных (красная и большеухая пищуха) нами зарегистрированы в незначительном количестве только в Алайском хребте.

Грызуны-Rodentia. На юге Кыргызстана нами установлены 19 видов грызунов. Красный сурок *(Marmota caudata)* имеет широкий ареал в разнообразных природных условиях, таких как арчевники, ельники, поляны, лугостепи и субальпийские луга, расположенные на юго-западном Тянь-Шане и Памиро-Алае.

Наши исследования в Памиро-Алае показали, что в настоящее время субальпийские разнотравные луга и альпийские лугостепи являются самыми благоприятными условиями (отсутствие антропогенных факторов, таких как использование этих ландшафтов под сельхозугодья или пастбища и т.д.) для обитания сурков (Рис. 1).

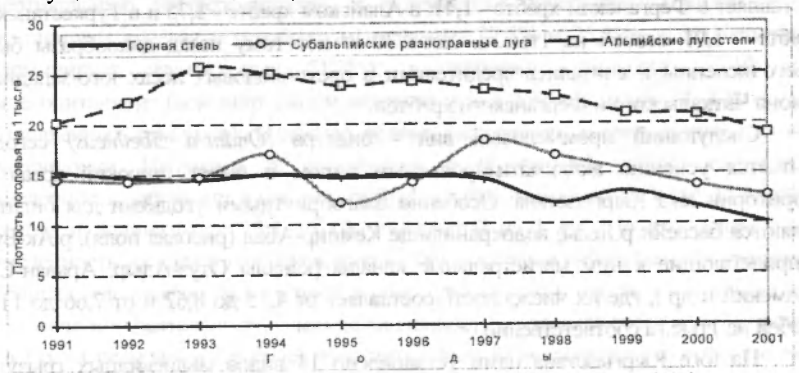

Рис. 1 Динамика численности красных сурков (Marmota caudata) в различных ландшафтах Памиро-Алая

В этих поясах их численность в среднем колеблется от 12,16 до 18,33 и от 19,01 до 25,73 особей на 1км^2 соответственно. Горная степь, имеющая высокую кормовую продуктивность, разновидовые комплексы растительности, продолжительный период их вегетации определяют стабильную численность сурков, которые распределены здесь относительно равномерно. Их численность составляет в среднем от 10,06 до 15,36 особей на 1км^2.

Численность красных сурков в Ферганском и Чаткальском хребтах очень низкая, чем на Памиро-Алае. Особенно в последние годы в связи с усилением промысла, уничтожением их места обитания и выпасам сельхозживотных численность сурков катастрофически сократилась, а в некоторых местах их поголовье равно нулю (Рис. 2).

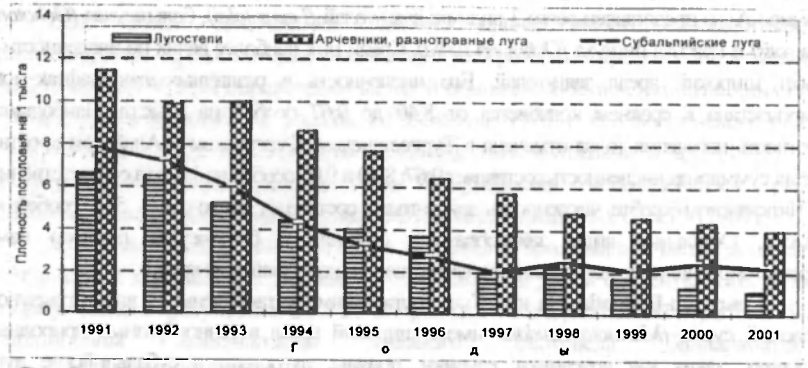

Рис. 2 Динамика численности красных сурков (Marmota caudata) в различных ландшафтах Ферганского и Чаткальского хребтов

Численность популяции дикобразов *(Hystrix indica)* в настоящее время на юге Кыргызстана очень незначительна, а в орехоплодовых лесах Чаткальского и Ферганского хребтов находится на стадии исчезновения. Их численность составляет в Ферганском хребте - 1,41; в Алайском хребте - 1,75 и в Туркестанском хребте - 1,01 особей на 1тыс.га. Хотя 30-40 лет тому назад дикообразы были многочисленны и считались вредителями в орехоплодовых лесах юго-западного склона Чаткальского и Ферганского хребтов.

Следующий промысловый вид - ондатра *(Ondatra zibethicus)* сегодня считается успешно акклиматизированным видом и имеет широкий ареал на территории юга Кыргызстана. Особенно благоприятными угодьями для ондатры являются бассейн р.Яссы, водохранилище Кемпир-Абад (рисовая поля), р.Ак-Бура и прилегающие к ним магистральные каналы (каналы Отуз-Адыр, Араван-Сай, Уамский и др.), где их численность составляет от 4,55 до 8,62 и от 7,66 до 11,06 особей на 1тыс.га соответственно.

На юге Кыргызстана нами установлено 14 видов мышевидных грызунов (Табл. 1). Из мышевидных грызунов, встречающихся на юго-западном Тянь-Шане и Памиро-Алае в качестве доминантных видов может рассматриваться лесная мышь.

Субдоминантами являются серебристая полевка, арчевая полевка и домовая мышь. Отличия между долями в сборах видов доминантов и субдоминантов статистически достоверны (t соответственно, t=6,1; 9,5; 9,6). Между долями в сборах видов субдоминантов статистические достоверные отличия отсутствуют (t=от 0,1 до 1,7).

Таблица 1

Видовой состав мышевидных грызунов, добытых на юго-западном Тянь-Шане и Памиро-Алае (с 1988 по 2001 гг.)

№	Виды зверьков	Количество пойманных зверьков	
		абс.	%
1	Лесная соня	158	2,3 ± 0,2
2	Домовая мышь	956	15,0 + 0,4
3	Лесная мышь	1796	26,6 ± 0,5
4	Туркестанская крыса	818	12,1 ± 0,4
5	Серая крыса	12	0,2 ± 0,05
6	Краснохвостая песчанка	317	4,7 ± 0,2
7	Гребенщиковая песчанка	84	1,2 ± 0,1
8	Серый хомячок	169	2,5 ± 0,2
9	Обыкновенная полевка	31	0,4 ± 0,08
10	Арчевая полевка	1092	16,2 ± 0,4
11	Узкочерепная полевка	11	0,2 ± 0,05
12	Серебристая полевка	1272	18,2 ± 0,5
13	Восточная слепушонка	18	0,3 ± 0,06
14	Малый тушканчик	3	0,04 ± 0,02
	Всего:	**6737**	

Видовая структура мышевидных грызунов в преобразованных и естественных ландшафтах западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая имеет вертикальную дифференциацию. В высокогорье обнаружено 8 видов (из них доминирует арчевая и серебристая полевки - 27,3% и 25,7%); в среднегорье - 9 (доминирует лесная мышь-51,3%); в долинном предгорье - 10 видов млекопитающих (доминирующим видом является домовая мышь - 41,1 % от числа отловленных грызунов). Наиболее велика численность в среднегорье восточной слепушонки. Например, в Чаткальской и Ферганской горных системах ее численность составляет в среднем от 20,1 до 30,6 поселений на 1 км^2. В Алайском хребте и долинах - от 15,3 до 19,1 поселений на 1 км^2. Но есть места, где их численность из года в год сокращается. Такое явление наблюдается в предгорных долинах, где участки используются под сельхозугодья, пастбищы и другие виды человеческой деятельности. Здесь её численность составляет от 0,1 до 5,7 поселений на 1км^2. Среди грызунов более чувствительным на антропогенный пресс считается малый тушканчик. Дело в том, что малый тушканчик 20-40 лет тому назад в Ферганской долине (Араванском, Ноокенском и Аксыйском районах) являлся как

обычный вид. Но в период наших исследований нами обнаружены только 3 особя в селах Кызыл-Джар и Кош-Добо Аксыйского района. В остальных территориях малый тушканчик не обнаружен. Поэтому, в настоящее время малого тушканчика можно отнести к категории исчезающих видов на территории юга Кыргызстана. Наряду с этим мы впервые установили как новый вид для фауны юга Кыргызстана серую крысу *(Rattus norvegicus)*, которая быстро расширяет свой ареал в Ферганской долине.

Нами также установлено, что среди млекопитающих мышевидные грызуны как и в других нами исследованных территориях СНГ (Б.П.Савицкий, Б.К.Кулназаров, 1988), не испытывают отрицательных влияний (за исключением малого тушканчика) из-за усиливающихся антропогенных воздействий. Наоборот, освоение территории приводит к значительному увеличению их численности, расширению ареалов некоторых видов мышевидных грызунов, таких как домовая и лесная мышь, туркестанская крыса. Их численность составляет соответственно 47,3%, 19,51% и 25,7% от числа отловленных зверьков в долинно-предгорном поясе, особенно в урбанизированных ландшафтах (B.Kulnazarov, 2003). Таким образом, мышевидные грызуны среди фитофагов-млекопитающих преобладают по видовому составу и имеют высокую стабильную численность в различных естественных, искусственных ландшафтах.

Парнокопытные - Artiodactyla. Среди млекопитающих фитофагов парнокопытные, обитающие на юге Кыргызстана, представлены 4 промысловыми видами: сибирский горный козел, кабан, косуля и архар.

Сибирский горный козел *(Capra sibirica)* на юге республики наиболее многочисленен и имеет особо важное хозяйственное значение. Чаткальском хребте самая высокая численность горных козлов установлена на территории Сары-Челекского заповедника. Их численность в различные годы составляла в пределах от 8,44 до 12,00 голов на 1тыс.га. В остальных охотугодьях численность козлов гораздо ниже. Причина высокой численности горных козлов в Сары-Челекском заповеднике объясняется тем, что на территории имеется строгий заповедный режим (охрана, запрет выпаса сельхозживотных, отсутствие активных форм браконьерства). В Ферганском хребте высокая численность горных козлов отмечена в национальном парке Кара-Шоро и Кара-Кульджинском охотугодье. Здесь их численность колеблется от 7,12 до 13,01 и от 0,75 до 8,58 голов на 1тыс.га соответственно. В Алайском хребте самая высокая численность козлов установлена в Алайском и Чон-Алайском охотугодьях. Численность горных козлов в Алайском охотугодье увеличивается за счет территорий Эркеш-Там и Кок-Суу. Их численность в этих районах доходит до 12,54 голов на 1тыс.га. А в Чон-Алайском охотугодье численность козлов, наоборот, снижается. В Туркестанском хребте (от 1,19 до 1,60 голов на 1тыс.га) численность его заметно ниже, чем в других горных системах. Динамика популяции козлов по различным хребтам приведена на рис. 3.

В целом высокая численность горных козлов на юге Кыргызстана в последние годы (особенно в некоторых высокогорных местах обитания) объясняется резким сокращением поголовья сельхозживотных, отсутствием конкуренции на пастбищах и заражением различными зоонозами от домашних животных и труднодоступностью высокогорных угодий для браконьеров.

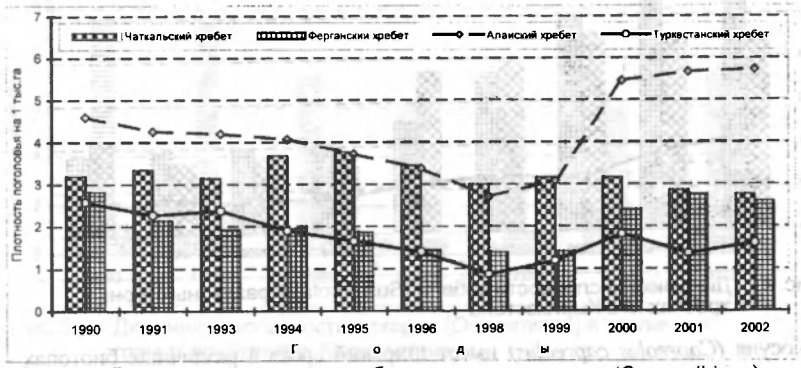

Рис. 3 Динамика численности сибирского горного козла (Capra sibirica) в различных горных хребтах юга Кыргызстана

Ареал кабана *(Sus scrofa)* на территории южного региона ранее был значительно шире, чем в настоящее время. Они обитали практически во всех горных системах Чаткальского, Ферганского, Алайского и Туркестанского хребтов. Но за последние 10-15 лет его численность резко снизилась.

Как показали многолетние исследования численность кабанов колеблется в Чаткальском хребте в среднем от 3,32 до 9,19 голов, в Ферганском хребте от 3,65 до 12,7 голов на 1тыс.га, особенно в орехоплодовых лесах. Среди угодий высокая численность кабанов установлена лишь в Сары-Челекском биосферном заповеднике (от 14,2 до 33,0 голов на 1тыс.га). В арчевых и смешанных лесах Алайского и Туркестанского хребтов средняя численность его гораздо ниже, чем в других горных системах юга Кыргызстана и составляет в среднем от 1,20 до 4,40 и от 1,44 до 3,07 голов на 1тыс.га соответственно (Рис. 4).

В Алайском хребте наиболее велика численность в национальном парке Кыргыз-Ата и составляет от 2,42 до 9,47 особей на 1тыс.га. На наш взгляд, это связано с тем, что усилена охранная служба с созданием национального парка Кыргыз-Ата.

Главной причиной резкого снижения численности кабанов на юге республики является нарушение экологического баланса в экосистемах юга Кыргызстана. Другой причиной, возможно, основной является чрезмерная охота на кабанов со стороны населения. И в-третьих, их угодья сильно подвергались деятельности человека (строительство новых сел, пастбища, огороды и т.д.). Также,

не исключено и занесение крупным рогатым скотом губительной для кабанов эпизоотий ящура, которое в свое время имело место на юге Кыргызстана.

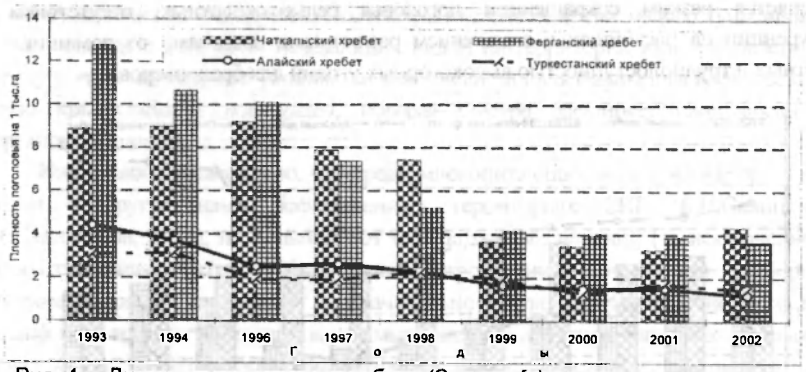

Рис. 4 Динамика численности кабана (Sus scrofa) в различных горных хребтах юга Кыргызстана

Косуля *(Capreolus capreolus)* имеет широкий ареал в различных биотопах - долинах, предгорьях, среднегорьях и склонах юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая. Они отмечены во всех угодьях, но их численность не значительна (в среднем от 1,25 до 1,26 и от 1,56 до 1,52 голов на 1тыс.га), за исключением Сары-Челекского заповедника, где она составляет от 5,6 до 7,1 голов на 1тыс.га. На численность косуль главным образом воздействуют такие факторы как браконьерство, хищники, бродячие собаки. Уничтожается особенно молодняк. К тому же, к изменению их места обитания приводит чрезмерная деятельность человека.

На юге Кыргызстана обитают оба подвида архаров *(Ovis ammon)*. Тяньшанский подвид архара в основном встречается в летнее время в верховьях Терса, Чандалаша, Кара-Касмака и Каракульджи Чаткалького района. В настоящее время в бассейне Терса горные бараны совершенно не встречаются, а в другие урочища небольшие группы этих редких копытных лишь иногда заходят из Таласской котловины. В этих урочищах численность тяньшаньского барана по отчетным данным охотничьих хозяйств Жалалабатской области в 2002 году составила всего 105 голов. Этот уровень численности немного выше, чем в предыдущие годы. Второй подвид - памирский архар на юге Кыргызстана сосредоточен в высокогорных участках, расположенных в горных системах Ферганского, Алайского и Туркестанского хребтов. Среди горных хребтов самая высокая численность установлена в Алайском хребте (Кок-Суу). Здесь суммарная средняя численность архаров составляет как и ранее от 5,65 до 9,60 голов на 1тыс.га. В Ферганском (в Алай-Куу) и Туркестанском (Бели-Сынык и Катыранг-Тоо) хребтах их численность значительно ниже. Их суммарная средняя численность составляет всего лишь от 0,84 до 1,72 и от 0,62 до 1,28 голов на 1тыс.га соответственно. Результаты исследований показали, что их поголовье в последние

годы резко снижается (Рис. 5). Дело в том, что места обитания архаров активно осваиваются человеком. Кроме того, на численность архаров отрицательно влияют браконьерство и интенсивная охота с привлечением иностранных граждан.

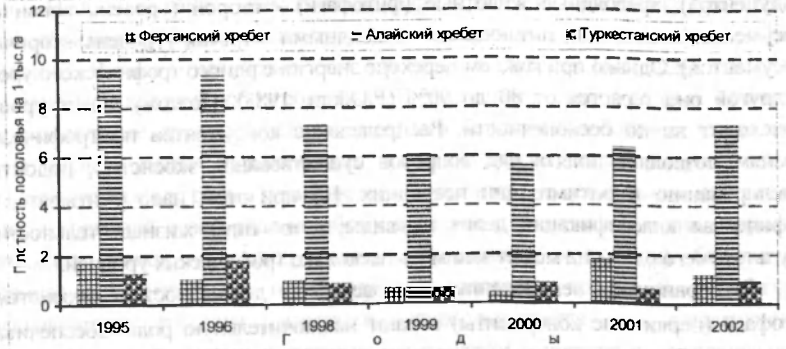

Рис. 5 Динамика численности архаров (Ovis ammon) в различных горных хребтах юга Кыргызстана

Джейраны *(Gazella subgutturosa)* на юге Кыргызстана встречались в приферганских долинах в Ляйлякском районе (Кара-Куйрук и Арка). По данным охотников, в 1975 году их поголовье составляло до 7 штук. Но в последние годы джейран вообще не регистрируется (А.Т.Токтосунов и др., 2002). В 1993 году охотниками был найден один свежий череп джейрана. Поэтому в настоящее время главной проблемой является достоверное исследование популяции джейрана в этих районах и, если есть какие-либо остатки популяции, необходимо принять срочные меры по охране и увеличению их численности.

В 1962 и 1964 гг. на территорию Сары-Челекского заповедника были выпущены с целью акклиматизации в орехоплодовых лесах 14 благородных оленей *(Cervus elaphus)*, 8 особей европейских ланей и 13 особей зубров. На территории заповедника и в смежных с ними угодьях поголовье оленя достигло до 50 особей, т.е. численность составила от 11,3 до 17,1 голов на 1тыс.га. В наши дни численность оленей в Сары-Челекском заповеднике резко снизилась, хотя можно было ожидать более быстрого роста их стада, чем наблюдается фактически. В период исследований нами не были обнаружены ни одного особя европейского ланя *(Cervus dama)*. После акклиматизации поголовье зубра *(Bison bonasus)* выросло до 19 голов. На ограниченной территории, не свойственной для его обитания ландшафтах, зубры питались травами, молодыми побегами, корой, листьями деревьев и кустарников и таким образом, наносили большой вред растительности. По этой причине их пришлось уничтожить.

Роль фитофагов млекопитающих в различных экосистемах, проблемы их охраны и увеличения численности

В экосистемах единственным источником энергии для сочленов зооценозов являются растения. Как известно, перенос энергии пищи от ее источников - растений через

ряд организмов, происходящих путем поедания одних организмов другими, называется пищевой цепью, состоящей из различных трофических уровней. Зеленые растения в экосистеме занимают первый трофический уровень (уровень продуцентов), травоядные животные (фитофаги) - второй (уровень первичных консументов), хищники, питающиеся травоядными - третий (уровень вторичных консументов). Однако при каждом переходе энергии с одного трофического уровня на другой она теряется от 80 до 90% (P.Odum, 1983). Поэтому смена уровней происходит не до бесконечности. Распределение консументов по трофическим уровням позволяет понять ряд вопросов существования экосистем, подойти к моделированию и оптимизации последних. Но при этом надо учитывать, что трофическая классификация делит не виды, а их типы жизнедеятельности, в результате чего один вид может занимать несколько трофических уровней.

В первичных, неизмененных человеческой деятельностью экосистемах, фитофаги (первичные консументы) играют исключительную роль: обеспечивают кормовую базу консументов остальных трофических уровней и само существование экосистем, производит разложение растительного вещества, обеспечивая восстановление плодородной почвы.

Как показали наши исследования, на территории юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая обитают всего 30 видов млекопитающих-фитофагов *(Lagomorpha-3; Rodentia-19; Artiodactyla-8)*. Млекопитающие фитофаги участвуют вместе с другими организмами (от почвенных простейших до млекопитающих) в биологическом круговороте веществ и потоке энергии в различных экосистемах, определяя тем самым физико-химические и физико-географические параметры различных ландшафтов юга Кыргызстана.

Прежде чем анализировать млекопитающих фитофагов, обитающих на юге Кыргызстана, разделим их на 2 группы: промысловые фитофаги и непромысловые фитофаги (в основном грызуны). В условиях юга Кыргызстана обитает ряд промысловых видов млекопитающих-фитофагов: архары, косули, кабаны, дикие козы, красные сурки, зайцы, дикобразы, ондатры. Сегодня в естественных экосистемах они вреда не приносят. Напротив, они выполняют важную экологическую роль в различных экосистемах. Но следует отметить, что в недалеком прошлом (40-50 лет назад) некоторые виды промысловых фитофагов-млекопитающих - кабаны, дикобразы в Чаткальском и Ферганском хребтах, где имеются орехоплодовые леса (Сары-Челек, Кызыл-Ункур, Арслан-Боб, Кызыл-Кол и Кара-Суйском ущелье), считались основными вредителями выращиваемых в сельхозугодьях культурных растений - картофеля, кукурузы, пшеницы и др, (Ю.Н.Чичикин, Г.Г.Воробьев, 1967). Но в настоящее время ввиду резкого снижения численности фитофагов-кабанов, дикобразов, такая вредоносность на юге Кыргызстана вообще отсутствует. Поэтому, с полной ответственностью можно сказать, что на сегодняшний день в условиях южного Кыргызстана вопрос о

вредоносности кабанов, косуль, красных сурков и других промысловых видов - фитофагов не стоит. Наоборот, эти виды млекопитающих - фитофагов давно стали объектами особой охраны и сохранения.

Непромысловые млекопитающие-фитофаги в основном представлены зайцеобразными (кроме зайца-толая) и грызунами (кроме красного сурка и ондатра). В настоящее время синантропные и лугостепные виды грызунов в основном обитают в агробиогеоценозах. В различных лесных и горных экосистемах (орехоплодовые, арчевые и еловые леса) юга Кыргызстана обитают лесная мышь, соня лесная, иногда туркестанская крыса и другие виды грызунов, которые выполняют важную роль в гумификации почвы и что не менее важно, они являются еще и кормовой базой ряда хозяйственно-ценных хищников (лисица, горностай, каменная куница и других позвоночных хищных животных). Однако, и в специальной литературе, и в сознании населения лесные и высокогорные мышевидные грызуны зачастую отождествляются с синантропными, полупустынными видами и поэтому механически относятся к нежелательным и даже вредным животным, подлежащим к уничтожению. Это в корне ошибочное положение, нуждающееся в пересмотре, так как положительная роль мелких млекопитающих в лесных и других экосистемах очень велика, а приносимый вред (расхищение семян, подгрызание корней животными и т.д.) - незначителен. Поэтому, значительно остро стоит вопрос относительно охраны и регуляции численности непромысловых фитофагов. Сегодня совершенно ясно, что без сохранения этой группы животных во всех ее систематических рангах невозможно нормальное функционирование экосистемы в целом.

Иное дело с мышевидными грызунами степных, полупустынных комплексов и синантропными видами, обитающими на сельскохозяйственных угодьях. Питаясь в основном возделываемыми растениями, они являются прокормителями или носителями различных видов паразитов, инфекционных и инвазионных болезней, приносят существенный вред населению и численность их подлежит регулированию.

Численность фитофагов, являющихся объектом спортивно-охотничьих хозяйств, легко регулируется промыслом. Приносимый ущерб может быть возмещен компенсационными мерами за счет охотничьего хозяйства. Но эти животные, как мы говорили выше, давно стали объектами охраны, акклиматизации, реакклиматизации и других биотехнических мероприятий. В целом, резюмируя вышеприведенные факты, можно говорить о том, что основная научно-практическая задача в отношении млекопитающих фитофагов (за исключением некоторых синантропных и полупустынных мышевидных грызунов) в условиях Кыргызстана видится не в разработке мер снижения вреда, приносимого этими животными сельскому и лесному хозяйству при максимальном увеличении их численности, а наоборот, в разработке мер охраны, увеличении численности фитофагов млекопитающих и рационального их использования.

Но вместе с тем техническое решение проблемы очень сложно. Общая площадь охраняемых территорий сегодня составляет около 2,7% от всей территории Кыргызстана. Естественно, этого недостаточно. Но в тоже время, чрезмерное увеличение охраняемых территорий вряд ли является оправданным, а осуществление соответствующего режима на столь больших охраняемых площадях - маловероятным. Как бы не были велики заслуги заповедников, других охраняемых территорий в деле охраны экофонда и генофонда, работу эту необходимо проводить повсеместно, стремясь предельно использовать земли, по тем или иным причинам, исключенные из сельскохозяйственного оборота и ресурсы (первичную продукцию), не используемые человеком непосредственно. В частности, нами установлено, что прибрежные экотоны естественных и искусственных водоемов юга Кыргызстана отличаются малой численностью фитофагов, (Б.Кулназаров, 1995, 2001; Г.Садыкова, 2001) потребляющих продукции прибрежных растений. В этой связи очень заманчивым представляется обогащение фауны, сохранение генофонда, развитие охотничьего хозяйства за счет ресурсов водной и околоводной растительности. Тем более, что они почти не вовлекаются в хозяйственный оборот и питающиеся здесь животные практически не вступают в конкурентные отношения с человеком. Аналогичным способом можно решать вопросы охраны млекопитающих фитофагов за счет растительных ресурсов пустошей, обочин дорог, карьеров, берегов каналов и водохранилищ, естественных озер, рек и других, неиспользованных в сельском хозяйстве территорий. Но главным направлением в охране фауны, по нашему мнению, является не сохранение ее на исключенных из хозяйственного оборота землях, а наоборот, сохранение и обогащение фауны в интенсивно осваиваемых агроценозах за счет создания экологической технологии выращивания сельскохозяйствен-ных растений. Также необходимо создать лесные полосы, который будут служить миграционными коридорами для диких зверей между естественными и искусственными экосистемами.

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ – ХИЩНИКИ

Видовой состав, численность и распространение в различных ландшафтах юга Кыргызстана

Насекомоядные-Insectivora. Представителями насекомоядных юга Кыргызстана являются ушастый еж *(Hemiechinus auritus)*, малая белозубка *(Crocidura suaveolens)*, эндемики тяньшаньской бурозубки *(Sorex asper)* и горная белозубка *(Crocidura pergrisea)*. В этом регионе ушастый еж известен только в равнинной и предгорной части. Его численность более или менее велика в предгорьях полупустынь и значительно меньше в населенных пунктах и на пахотных землях того же высотного пояса. Так, согласно нашим исследованиям, в предгорьях, где участки в меньшей степени подвержены преобразованию ландшафтов (адыры, островки и сельхозугодья в Ноокенском, Араванском и Кара-

Суйском районах) численность ушастых ежей составляет от 0,05 до 0,7 особей на 1км^2, а в городах их численность намного ниже (в окрестностьях г.Ош, Кара-Суу) и составляет от 0,001-0,003 особей на 1км^2. Среди землероек наиболее широко распространена и имеет высокую численность малая белозубка, особенно в преобразованных ландшафтах (от 0,2±0,1 до 0,5±0,03 попаданий на 100 л/с.).

Рукокрылые - Chiroptera. По нашим данным на Памиро-Алае и юго-западном Тянь-Шане обитают 13 видов летучих мышей. В настоящее время широко распространенными видами являются большой подковонос *(Rhinolophus ferrumequinum)*, остроухая ночница *(Myotis blythi)*, азиатская широкоушка *(Barbastella leucomelas)*, нетопырь-карлик *(Pipistrellus pipistrellus)*. Среди рукокрылых численность малого подковоноса *(Rhinolophus hipposideros)*, широкоухого складчатогуба *(Tadarida teniotis)* и бухарского подковоноса *(Rhinolophus bocharicus)* заметно падает. Достоверная численность и распространение серого ушана *(Plecotus austriacus)*, позднего кожана *(Eptesicus serotinus)*, кожановидного нетопырья *(Pipistrellus savii)* и рыжей вечерницы *(Nyctalus noctula)* на территории юга Кыргызстана до сих пор не установлены.

Хищные - Carnivora. Среди хищников волки, пришельцы шакалы и лисицы в последние годы в республике имеют широкий ареал и высокую численность. Численность волков *(Canis lupus)* за последние годы в Чаткальском, Ферганском и Алайском хребтах резко увеличилась и составляет в среднем от 0,28 до 1,14; от 0,3 до 0,72 и от 0,30 до 0,70 голов на 1тыс.га соответственно. В Туркестанском хребте численность волков гораздо ниже, чем в других горных системах (Рис. 6).

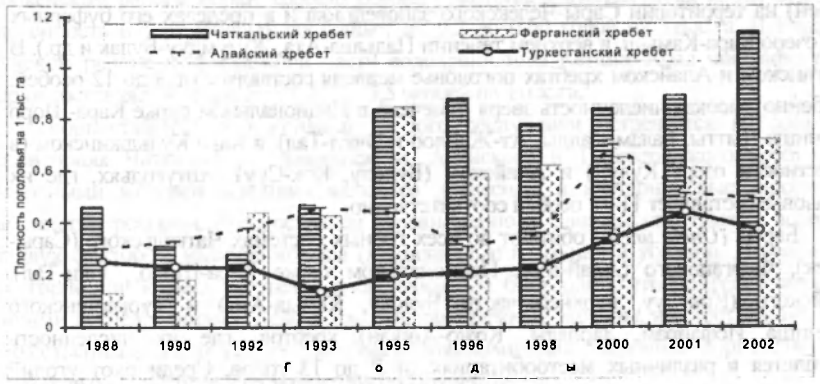

Рис. 6 Динамика численности волка (Canis lupus) в различных горных хребтах юга Кыргызстана

Такой уровень численности волков для юга Кыргызстана считается очень высоким и в настоящее время волки приносят большой урон, отрицательно воздействуя на численность диких (кабаны, косули, дикие козлы и др.), а также домашних животных. Отрицательное влияние на зооценоз юга Кыргызстана оказывают шакалы *(Canis aureus)*, имеющие высокую

численность и широкий ареал. Шакалы здесь освоились недавно в местах, не пригодных для обитания волков и лисиц - основных своих конкурентов. И сегодня в Чаткальском, Ферганском, Алайском и Туркестанском хребтах ареал шакалов очень широк и их численность довольно высока. Например, в Сары-Челексом заповеднике (Чаткальский хребет) численность шакалов в последние годы составила от 2,25 до 4,6 голов на 1тыс.га. По данным МОХ Ошской и Баткенской областей наиболее велика численность шакалов в Базар-Курганском, Ноокенском и Узгенском районах (от 0,79 до 1,05 голов на 1тыс.га). За последние 10-15 лет они нанесли большой ущерб дикой природе, нападая на охотничьих птиц, зверей и сельхозживотных.

Лисицы *(Vulpes vulpes)* широко распространены в различных ландшафтах юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая. Ее средняя численность в Чаткальском, Ферганском, Алайском и Туркестанском хребтах колеблется, соответственно от 1,40 до 2,4; от 1,9 до 2,3; от 1,7 до 2,8 и 1,47 до 2,0 на 1тыс.га. Отсюда видно, что несмотря на довольно усиленный промысел, численность лисицы на юге республики держится довольно высоко и стабильна в различных горных хребтах. Они являются одним из основных объектов пушного промысла, а также приносят большую пользу сельскому хозяйству, питаясь полевыми и синантропными грызунами.

В настоящее время численность бурого медведя *(Ursus arctos)* в различных угодьях на юге Кыргызстана разная. Самое большое поголовье медведя установлено в Чаткальском хребте. В основном они многочисленны (от 2 до 24 особей) на территории Сары-Челекского заповедника и в пределах его буферных зон (озеро Кара-Камыш, в верхнем течении Падыша-Ата, Жузумдуу-Булак и др.). В Ферганском и Алайском хребтах поголовье медведя составляет от 3 до 12 особей. Особенно высокая численность зверя отмечена в Национальном парке Кара-Шоро (урочища Чытты, Балам-Калды, Ат-Жайлоо и Эчки-Тал), в Кара-Кульджинском (в окрестности озера Кулун) и Алайском (Булолу, Кок-Суу) охотугодьях, где их поголовье составляет 11-12 особей соответственно.

Барсы *(Uncia uncia)* обитают во всех горных системах Чаткальского (Сары-Челек), Ферганского (Алай-Куу, Национальном парке Кара-Шоро, Эчки-Тал), Алайского (Кок-Суу, верхней части Булолу, Кызыл-Арт) и Туркестанского (урочища Исфайрам, Зардалы, Кожо-Ашкан) хребтов, где их численность колеблется в различных местообитаниях от 7 до 13 голов. Среди охот угодий высокая численность наблюдается в Чон-Алайском (Алтын-Дара)-13 голов, Ноокатском (верхняя часть Чили-Сай-Кезарт)-10 голов и Кадамжайском (Шахимарданском леднике)-17 голов. В Сары-Челекском заповеднике численность барса составляет приблизительно 3-4 поголовья. В остальных местах, где обитает барс, численность очень низкая.

Сведения о численности и распространении обыкновенной рыси *(Lynx lynx)* на юго-западном Тянь-Шане и Памиро-Алае, по данным охотничьих хозяйств (с

1999 по 2002 гг.) Ошской и Джалалабадской областей показывают, что рыси широко распространены на всех горных территориях юга Кыргызстана и наблюдается увеличение их численности, где держиться высокая численность дичи (заяц, кеклик и др.), служащей основным объектом питания рыси. Поэтому, их численность колеблется от 6,0 до 48 голов в различных охотугодьях. Более высокая численность отмечена в Чаткальском (охотзаказниках Чандалаш - от 18 до 28 голов и в Ала-Букинских охотугодьях - от 25-48 голов) и Ферганском хребтах (Кара-Кульджинском охотугодье до 30 голов). В Кадамжайском и Баткенском охотугодьях (Туркестанской хребет) численность рыси составляет соответственно от 16 до 22 и от 37 до 45 голов.

Американская норка *(Mustela vison)* в Кыргызстане и других республиках СНГ считается как акклиматизированный вид. Американская норка широко распространена в охотугодьях Яссы, Узген, Кара-Кулжа, Яссинском охотзаказнике и национальном парке Кара-Шоро. Среди этих угодий высокая численность американской норки установлена в национальном парке Кара-Шоро. Здесь их численность колеблется от 1,86 до 7,02 особей на 1тыс.га. Наиболее велика численность норки в Яссинском охотугодье Узгенского района, их численность колеблется в пределах от 2,25 до 3,92 особей на 1тыс.га. В Кара-Суйском охотугодье численность норки составляет от 0,28 до 2,41 особей на 1тыс.га. По данным наших исследований американские норки хорошо освоили вторичные водные экосистемы, такие как мелиоративные каналы в интенсивно освоенных землях Ноокенского, Кара-Суйского и Узгенского районов. В частности в Ноокенском районе норки хорошо освоили экотоны магистральных каналов. Их численность в этих каналах составляет от 0,2 до 0,60 голов на 1тыс.га. В Кара-Суйском районе в прибрежной части водохранилища Кемпир-Абад численность норки составляет в пределах от 2,1 до 3,5 особей на 1тыс.га.

Горностай *(Mustela erminea)* на юге республики встречается в горных территориях Чаткальского, Ферганского, Алайского и Туркестанского хребтов. Основными местами обитания являются древесные и кустарниковые заросли, каменистые россыпи. Распространен неравномерно, в зависимости, прежде всего, от двух факторов: наличия кормов (мышевидные грызуны) и убежищ. Известно, что горностай «имеет тяготение к околоводным биотопам», что подтверждается нашими исследованиями. Дело в том, что прибрежные экотоны, и естественные, и искусственные, являются очень благоприятными для обитание горностая и характеризуются отсутствием фактора беспокойства.

На юге Кыргызстане ласки *(Mustela nivalis)* встречаются повсюду - от низменностей до высокогорий. Они населяют всю Ферганскую долину, все хребты юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая (Чаткальский, Ферганский, Алайский и Туркестанский хребты). В Ферганском хребте высокая численность отмечена в бассейне р.Яссы и на территории национального парка Кыргыз-Ата. Здесь их

численность составляет соответственно от 12,4 до 14,8 и от 5,82 и до 10,0 особей на 1тыс.га. В Алайском и Туркестанском хребтах ласка встречается во всех охотугодьях. Высокая численность ее наблюдается в Гульчинском (от 12 до 16,0 особей на 1тыс.га), Ак-Буринском (от 3,9 до 10,02 особей на 1тыс.га), (Алайских хребет) и Кожо-Ашканском охотугодьях (от 6,66 до 19,0 особей на 1тыс.га).

Плотность заселения каменной куницы *(Martes foina)* на юге Кыргызстана весьма незначительна. Наибольшей численностью среди горных систем отличаются Чаткальский и Ферганский хребты. Например, в Чаткальском хребте в охотзаказниках Чандалаш численность куницы колеблется в пределах от 3,46 до 6,30 особей на 1тыс.га. В Ферганском хребте наиболее велика в национальном парке Кара-Шоро, где численность зверька составляет от 1,5 до 4,02 особей на 1тыс.га. В Алайском и Туркестанском хребтах численность куницы очень низка. Лишь в некоторых местах, таких как Алайский и Кожо-Ашканский охотничьи угодья, численность зверьков незначительно выше, чем в других охотугодьях. Здесь она составляет, соответственно - от 0,15 до 1,22 и от 0,26 до 2,72 особей на 1тыс.га. В целом численность каменной куницы на юге Кыргызстана резко снижается. Низкая численность зверька, по нашему мнению, связана с высокой ценностью шкуры куницы, которая пользуется большим спросом у местного населения.

Нами установлено, что в настоящее время численность барсука *(Meles meles)* на склонах Чаткальского (Сары-Челекский заповедник, ур.Кызыл-Кол, Турдук и Семиз-Бел, Аркытский и Джанги-Джольский лесхозы) и Ферганского хребтов (Кызыл-Ункур, Арсланбоб и другие) резко сокращается. А в некоторых местах Чаткальского хребта - Кара-Тобо, Жангактуу-Булак, Кезарт, Чон-Таш популяции барсуков уже исчезли. Так, в период наших исследований, проведенных с 1994 по 1998 годы, в этих территориях ни одного зверька не было зафиксировано. Главной причиной резкого снижения численности барсуков является браконерьство. Сегодня данные о численности барсуков в Алайском и Туркестанском хребтах вообще отсутствуют и никем не исследуются.

Отсутствуют достоверные данные и о численности хорька *(Mustela eversmanni)*. Мы имеем лишь некоторые сведения о его местонахождении. Например, по отчетным данным Ошского противочумного отделения во время экспедиции поймано несколько особей степного хорька в Алайской долине. Нами же было поймано в 2002 году в восточной части Алайской долины (урочища Шарт и Кара-Киндик) только три экземпляра.

Акклиматизированные в свое время виды хищников, такие как енот полоскун *(Procyon lotor)*, енотовидная собака *(Nyctereutes procyonoides)* и скунс *(Mephitis mephitis)* на территории юга Кыргызстана не прижились.

Кроме того, сегодня можно отметить, что среди аборигенных хищников популяции красного волка *(Cuon alpinus)*, речной выдры *(Lutra lutra)*, перевязки *(Vormela peregusna)*, степной кошки *(Felis libyca)* и манула *(Felis manul)* уже

считаются как исчезнувшими видами с территорий юга Кыргызстана, что должно послужить тревожным сигналом о наступающей угрозе деградации различных экосистем юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая.

Роль хищников-млекопитающих в регуляции численности фитофагов в различных экосистемах

С точки зрения зоологии, все организмы, питающиеся пищей животного происхождения, являются хищниками, независимо от того, поедают они мельчайших простейших или же самых крупных млекопитающих. Хищники, питающиеся фитофагами, являются вторичными консументами. Численность их в природе наиболее велика, хозяйственное и экологическое значение огромно. Именно они в большей степени определяют стабильность природных экосистем, контролируют размножение фитофагов в пределах экологической базы опасного уровня. Снижение численности, обеднение видового состава хищников ведет к нарушению стабильности экосистем, возникновению массового размножения фитофагов. Также, хищники в различных экосистемах являются носителями различных зоонозов, так как они питаясь с мышевидными грызунами часто контактируются с различными инвазионными и инфекционными возбудителями (Б.Савицкий, Е.Падутов, Б.Кулназаров и др., 1998).

В результате наших исследований установлено, что на территории юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая обитают 36 видов хищников. Среди хищных млекопитающих по видовому разнообразию первое место занимает отряд хищные *(Carnivora)*-54%, второе место занимают рукокрылые *(Chiroptera)*-35%, от общего числа видов, затем отряд насекомоядные *(Insectivora)*-11%, представленные 4 видами.

Из питающихся беспозвоночными млекопитающими особенно большое значение в различных экосистемах имеют представители отрядов насекомоядных и летучих мышей. Но иногда пищу ежа составляют мелкие млекопитающие, пресмыкающиеся. Численность ежа на юге Кыргызстана, как показали наши исследования, в последние годы падает. В плане регуляции численности беспозвоночных наиболее велика роль землероек: тянь-шаньская бурозубка, малая белозубка, горная белозубка, особенно на преобразованных ландшафтах. Среди этих землероек наиболее распространенным видом является малая белозубка. Остальные два вида - тянь-шаньская бурозубка и горная белозубка на территории юга Кыргызстана считаются как редко встречающиеся виды, т.е. они являются эндемиками.

Установлено, что на Памиро-Алае и юго-западном Тянь-Шане обитают 13 видов летучих мышей. Рукокрылые питаются исключительно насекомыми и являются основными регуляторами численности ночных насекомых. Но численность некоторых видов летучих мышей за последние годы резко сократилась.

Самым богатым видовым составом отличается отряд хищные *(Carnivora)*. Их всего 19 видов. Сегодня установлено об исчезновении с территорий юга Кыргызстана популяции красного волка, манула, степной кошки, речной выдры, перевязки. Некоторые виды (бурый медведь, обыкновенная рысь, снежный барс) уже занесены в Красную книгу республики, как виды, находящиеся на грани исчезновения. Эти хищники (за исключением обыкновенной рыси) в настоящее время стали очень редкими. Охота на них запрещена. Возможно, при достижении определенной плотности они могут стать объектом планового нормированного промысла. Однако это представляется маловероятным, вследствие малой плодовитости этих зверей, отсутствия убежищ, сложности взаимоотношений с человеком и домашними животными в условиях густонаселенного, освоенного ландшафта. Но в то же время надо отметить, что в связи с увеличением численности кормовых объектов, таких как кеклик, зайцы и др., численность обыкновенной рыси на юге Кыргызстана увеличивается.

Экосистемная роль хищных, как мы рассматривали выше, очень велика, так как они играют важную роль в регулировании численности фитофагов в различных ландшафтах юга Кыргызстана. Основу пищи мелких хищников - млекопитающих составляют грызуны. Без них невозможно увеличение численности таких ценных промысловых животных как каменная куница, горностай, ласка, лисица и других видов хищников. Причем, такие плотоядные как лисица, горностай, ласка, поселяясь вблизи сельскохозяйственных угодий или непосредственно на них, в значительной мере питаются полевыми грызунами, принося этим большую пользу сельскому хозяйству.

Как показали наши исследования, среди хищных млекопитающих высокую численность имеют волки, лисицы и шакалы. В последние десятилетия объектом оживленной дискуссии на всех уровнях стал волк, вопросы о его охране или истребления.

Рассмотрим предложения о хозяйственной значимости волка. Все они основаны на постулате, что *в природе* вредных животных не бывает, а волк выполняет важную функцию регулятора численности млекопитающих, в первую очередь копытных (James D., 1983; Mech L.D., 1977; В.А.Вырыпаев, Г.Г.Воробьев, 1983). В естественных, не эксплуатируемых человеком экосистемах, это действительно так. Но на юге Кыргызстана, как уже говорилось, таких экосистем (прямо или косвенно нетронутые человеком) почти нет. Некоторые популяции парнокопытных (архары, косули, кабаны) находятся на грани исчезновения. В этих условиях нет нужды в их регуляции хищниками, в частности волком. (Б.К.Кулназаров, 1994).

В связи с резким сокращением поголовья сельскохозяйственных животных, волки начали отрицательно воздействовать на численность диких копытных. Объектом его корма стали кабаны, косули, дикие козлы и др. Например,

трофические связи волка в исследуемом регионе весьма обширны, и на долю содержимого исследованных экскрементов волка на кабана приходится-33,1% (Б.К.Кулназаров, 2003). Особенно это происходит в орехоплодовых лесах юга Кыргызстана, где к примеру, в последнее время резко снижается численность кабанов. Нами была исследована и установлена корреляция численности волков и кабанов в различных горных системах юга Кыргызстана (Рис. 7).

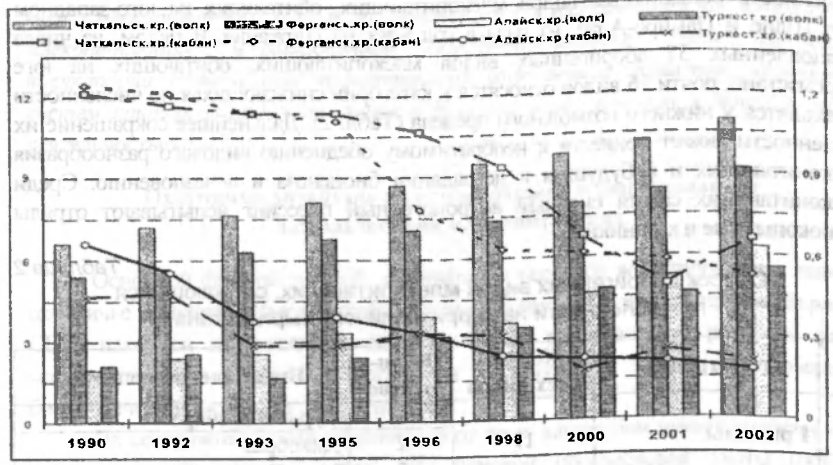

Рис. 7 Корреляция численности кабанов и волков *(плотность поголовья на 1 тыс.га)* в различных горных хребтах юга Кыргызстана[1]

На наш взгляд, по «проблеме волка» может быть только одно решение: численность этого зверя должна быть отрегулирована на всей территории республики.

Из питающихся мышевидными грызунами млекопитающих особый интерес представляет лисица, приносящая пользу сельскому хозяйству в период подъемов численности полевых грызунов.

Шакал среди хищных млекопитающих, обитающих на юге Кыргызстана, является единственным видом, который проник на территорию юга Кыргызстана естественным путем. Его до 1960-65 годов не было в Кыргызстане. Последние годы численность шакала на юге Кыргызстана увеличивается. Вместе с тем сегодня нам не совсем ясно роль и место шакалов в различных зооценозах, особенно их межвидовые взаимоотношения с другими видами (фитофагами и хищниками). Но сегодня однозначно мы отмечаем, что шакалы на юге Кыргызстана легко освоились, и их численность из года в год увеличивается, нанося большой ущерб дикой природе (особенно птицам и зверям) и людям, нападая на сельхозживотных.

[1] *(графикой обозначена динамика численности кабана, гистограммой - волка)*

СТРАТЕГИЯ СОХРАНЕНИЯ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЮГА КЫРГЫЗСТАНА

Постоянное возрастание хозяйственного воздействия на природные комплексы, ведущее к существенным изменениям условий обитания животных, обусловило общую тенденцию снижения численности многих охотничье-промысловых видов млекопитающих. Наши исследования показали что, численность большинства видов млекопитающих, обитающих на юго-западном Тянь-Шане и Памиро-Алае, из года в год идет на снижение. В целом, из числа установленных 57 аборигенных видов млекопитающих, обитающих на юге Кыргызстана, почти 16 видов относятся к категории снижающихся по численности и находятся у нижнего возможного предела (Табл. 2). Дальнейшее сокращение их численности может привести к необратимому обеднению видового разнообразия млекопитающих и в будущем к деградации биоценоза и исчезновению. Среди млекопитающих самый сильный антропогенный прессинг испытывают отряды парнокопытные и хищники.

Таблица 2

Список аборигенных видов млекопитающих, снижающихся по численности на территории юга Кыргызстана

№	Отряд	Кол-во всех видов	Коли-чество	Виды млекопитающих
I	Грызуны	19	1	Сурок Мензбира
			2	Дикобраз
			3	Малый тушканчик
II	Парнокопытные	8	4	Кабан
			5	Косуля
			6	Архар
III	Насекомоядные	4	7	Ушастый еж
IV	Рукокрылые	13	8	Малый подковонос
			9	Большой подковонос
			10	Остроухая ночница
			11	Широкоухий складчатогуб
V	Хищные	19	12	Бурый медведь
			13	Степной хорек
			14	Каменная куница
			15	Барсук
			16	Снежный барс
Всего:			16 видов	

Наиболее существенными причинами, ведущими к деградации фауны млекопитающих или в целом животного мира юга Кыргызстана, являются изменение среды обитания из-за экологически безграмотного проведения сельскохозяйственных работ, таких как нарушение применения минеральных удобрений и пестицидов; загрязнение промышленными отходами; браконьерство. Беспокойство вызывают и колоссальное возрастание рекреационной нагрузки, расширение дорожной сети, экологическая безграмотность и безответственность значительной части населения. Поэтому, все это требует коренного изменения отношения человека к ценным природным ресурсам и оптимизации подходов к организации охраны и рационального использования млекопитающих и в целом животного мира страны.

В связи с этим, мы считаем, что основные пути решения проблемы охраны, восстановления, повышения биопродуктивности и рационального использования млекопитающих тесно связаны с совершенствованием введения *Государственного учета млекопитающих и их использованием в Государственном кадастре фауны млекопитающих, формированием научно-обоснованной сети охраняемых территорий, повышением эффективности охотничьего хозяйства, разработкой систем критериев занесения видов в Красную книгу в новом издании* и другой деятельностью.

Охотничьи хозяйства в системе охраны и рационального использования млекопитающих

Основной формой прямой эксплуатации ресурсов животного мира является охотничье хозяйство. Именно этой отраслью во многих развитых странах Европы и США накоплен значительный опыт не только использования ресурсов фауны млекопитающих, но и ее обогащения в результате работ по проведению биотехнических мероприятий и охраны.

На сегодняшний день независимо от того, какую они имеют численность и распространение можно считать, что основой промысловой охоты (объекты зверовой охоты) на юге Кыргызстана является добыча копытных, среди которых ведущее место занимают кабан *(Sus scrofa)*, европейская косуля *(Capreolus capreolus)*, сибирский горный козел *(Capra sibirica)*, архар *(Ovis ammon)*. Среди грызунов - дикобраз *(Hystrix indica)*, среди зайцеобразных - заяц-толай *(Lepus tolai)*. Также важными объектами промысловой охоты являются пушные звери, в первую очередь - красный сурок *(Marmota caudata)*, лисица *(Vulpes vulpes)*, ондатра *(Ondatra zibethicus)*, горностай *(Mustela erminea)*, ласка *(Mustela nivalis)*, американская норка *(Mustela vison)*, каменная куница *(Martes foina)* и барсук *(Meles meles)*. Однако на юге Кыргызстана среди пушных зверей ведущее значение имеют аборигенные виды, как красные сурки и лисицы. Прочие пушные звери существенного значения не имеют в силу своей малочисленности.

Наши исследования показали, что современное состояние (численность, распространение и другие экологические особенности) промысловых животных резко меняется. Дело в том, что на территории юга Кыргызстана численность некоторых видов охотничьих животных из года в год снижается и вызывает необходимость приостановки или регулирования сроков охоты, ввода лицензионных ограничений или повышении налогов на лицензии и проведение соответствующих биотехнических мероприятий для обеспечения роста его

поголовья в Чаткальском, Ферганском, Алайском и Туркестанском хребтах до восстановления уровне прошлых лет.

Среди парнокопытных наиболее многочислен, распространен и имеет особое важное хозяйственное значение-козерог.

Следует отметить, что в настоящее время в Кыргызстане большинство видов зверей, например, диких копытных можно добывать не промысловым путем, а путем спортивной охоты. Здесь роль охотников-спортсменов в деле охраны и восстановления численности диких млекопитающих должна еще более возрасти в связи с мерами, применяемыми обществом охотников и рыболовов. А промысловая охота в связи с низкой численностью промысловых млекопитающих утрачивает свое народнохозяйственное значение. Основными объектами спортивной охоты в Кыргызстане среди млекопитающих могут служить заяц-толай, сибирские козлы, красные сурки, лисицы, и в некоторых случаях косули, архары, кабаны, дикобраз, барсук, при условии восстановления их численности на уровне 30-40 летней давности на юго-западном Тянь-Шане и Памиро-Алае. Однако в ряде случаев это основное назначение спортивной охоты в Кыргызстане недооценивается. На первый план ставятся экономические показатели, определяемые стоимостью заготавливаемой охотниками-спортсменами продукции, другими видами финансовых поступлений. Это объясняется отсутствием научно-обоснованных критериев оценки эффективности спортивной охоты, как средства отдыха населения, влияния ее на их трудовую активность. Проведение таких расчетов позволило бы по новому поставить вопрос о сроках проведения спортивной охоты, путях ее организации, финансировании работ по проведению дичеразведения, биотехнических и интродукционных работ, направленных на увеличение емкости охотничьих угодий, позволяющих увеличить число людей, охваченных спортивной охотой в рекреационных целях. Дело в том, что на первое место перед охотниками-спортсменами среди прочих задач поставлены охрана и воспроизводство, а затем использование охотничье-промысловых животных.

В целом же следует подчеркнуть, что будущее в развитии охотничьего хозяйства Кыргызской Республики представляется нам *не в развитии промысловой, а в развитии спортивной охоты,* основной целью которой является рекреационно-оздоровительная деятельность. Повышение культуры охотников и улучшение подготовки охотников-спортсменов (истинных охотников, а не браконьеров) в деле проведения учета промысловых зверей и другой природоохранной деятельности несомненно окажет благотворное влияния в охране животного мира родного края.

Повышение эффективности охотничьего хозяйства Кыргызстана возможно также при условии коренного комплексного улучшения постановки дела в сочетании интересов охотничьего, лесного и сельского хозяйств, проведении необходимого уровня биотехнических мероприятий, рациональной организации промысла с применением экономических рычагов его стимуляции (изменения налоговой политики по отношению к диким природным ресурсам, т.е. увеличение

налогов на лицензии промысловых зверей как естественные природные ресурсы), организации системы объективного учета, прогнозирования и научного обоснования, как основы для воспроизводства.

Развитие и совершенствование сетей охраняемых территорий как основы охраны генофонда млекопитающих

Важнейшим средством охраны генофонда животного мира, в том числе млекопитающих, является сохранение естественной среды обитания во всем ее разнообразии и ограничение воздействия на ее антропогенные факторы, что достигается созданием системы особо охраняемых территорий.

ООПТ республики занимает лишь 2,7% от общей территории республики. На наш взгляд, эта площадь очень мала. Эти территории можно довести до общей природно-охраняемой площади до - 5%, а с учетом буферных и других охраняемых зон - до 10-15% от всей площади страны. Такая удельная площадь охраняемых территорий может обеспечить необходимые условия для решения основных природоохранных проблем любого региона. Следует отметить, что в настоящее время распределение охраняемых территорий в республике еще не полностью соответствует размещению наиболее богатых и ценных фаунистических комплексов. Например, на юге республики в 1979 году в Чаткальской долине был организован Беш-Аральский государственный заповедник. Здесь охраняются экосистемы высокогорных лугов, уникальные природные комплексы Чаткальской долины. На территории заповедника находится под охраной 32 вида млекопитающих. Основной задачей заповедника является охрана местообитания эндемика западного Тянь-Шаня сурка Мензбира *(M.menzbieri)*, занесенного в Международную Красную книгу МСОП. Из встречающихся млекопитающих в заповеднике 5 видов (медведь-*U.arctos*, обыкновенная рысь-*L.lynx*, барс-*U.uncia*, архар тяньшанский-*O.ammon*, перевязка-*V.peregusna*) занесены в Красную книгу Кыргызстана. Здесь надо отметить, что хотя главной целью создания заповедника было сохранение популяции сурка Мензбира, но большинство территорий его местообитания не входит в состав заповедника, т.е. не считаются находящимися в охранном режиме Беш-Аральского заповедника. Эти территории используются под пастбище сельхозживотных для жителей Узбекистана и Кыргызстана. Поэтому в настоящее время надо увеличить охраняемые территории места обитания сурка Мензбира и усилить их охрану.

Вторая особо охраняемая территория, которая имеет громадное значение в охране биоразнообразия для юга Кыргызстана это - Сары-Челекский государственный биосферный заповедник. В заповеднике обитает около 41 вида млекопитающих. Но по нашим данным в настоящее время в связи с ослаблением заповедного режима (в связи с ухудшением социально-экономического положения в республике) на территории заповедника количество видов млекопитающих

повышение эффективности их управления; повышение эффективности спортивного охотничьего хозяйства; обновление красной книги-перечня редких и находящихся под угрозой исчезновения млекопитающих; охрана «горячих точек» биоразнообразия и создание сети специализированных питомников промысловых млекопитающих в естественных и искусственных экосистемах; проведение правовой реформы в сфере регистрации и контроля редких и исчезающих видов млекопитающих; повышение уровня экообразования населения и усиление зоологических, биогеоценологических исследований, итогом которых будет сохранение максимально возможных условий обитания млекопитающих в современных условиях усиливающихся антропогенных воздействий.

Основное содержание работы отражено в следующих нубликациях:

1. Мелкие млекопитающие берегов мелиоративных каналов Полесья //Жив. мир Полесья, охрана и рацион. Использование: Материалы науч. конф. Тез. докл. - Ч.2. -Минск, 1988. -С.21-22.
2. Эктопаразиты и форезанты полевки-экономки в Полесья //Паразитология. -Т.22, вып.5.-Л., 1989. -С.372-377 (соавтор: Савицкий Б.П.).
3. Материалы к изучению микромаммалий Южной Киргизии //Проблемы экологии, охраны и рационального использования природных ресурсов. Материалы науч. конф. –Ош, 1990. -С.130-131 (соавтор: Айдаралиев Э.К.).
4. Морфологическая характеристика популяции лесной сони урочищи Кара-Шоро //Проблемы экологии, охраны и рационального использования природных ресурсов. Материалы науч. конф. –Ош, 1990. -С.111–112 (соавторы: Токтосунов А.Т., Айдаралиев Э.К.).
5. Эктопаразиты мелких млекопитающих берегов мелиоративных каналов Полесья и их роль в формировании эпизоотологической ситуации. //Материалы 12-всесоюзной конф. по природной очаговости болезней. Тез. докл. -Новосибириск, 1989. -С.92-93.
6. Антиген возбудителя туляремии в экскрементах хищных млекопитающих Гомельской области //Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. -1989. -С.93-94. (соавторы: Савицкий Б.П., Падутов Е.Е., Федосенко К.Н.).
7. Материалы к изучению млекопитающих на преобразованных ландшафтах южного Кыргызстана //Актуальные экологические проблемы Кыргызстана: Материалы Респ. науч. конф. -Ош, 1993.-С.38-39 (соавтор: Садыкова Г.А.).
8. Современные данные о численности архаров Юго-Западного Тянь-Шаня и Памир-Алая //Актуальные экологические проблемы Кыргызстана: Материалы Респ. научн. конф. –Ош, 1993. -С.39-41.
9. Антропогенные воздействия на животный мир Кыргызстана, проблемы его охраны и рационального использования на современном этапе //Актуальные

экологические проблемы Кыргызстана: Материалы Респ. науч. конф. –Ош, 1993. -С.42-45.
10. Методические указания для проведения НИР по зоологии и экспериментальной экологии в экспедиции, на производственной практике и при камеральной обработке полевых материалов в лаборатории: Для аспирантов, дипломников и соискателей. -Ош, 1993. -73с (соавторы: Садыкова Г.А., Манасов П.А., Шатманов С.Т.).
11. Кыргызстандын жаныбарлар дүйнөсү, аларды коргоо жана сарамжал пайдалануу проблемалары. –Ош, 1994. –176б (соавторы: Байдөөлөтөв Н.Б., Токторалиев Б.А.).
12. Программа курса «Животный мир Кыргызстана, проблемы его охраны и рационального использования». Изд-во Ошского Университета, 1994. -17с.
13. Программа лекционного курса по общей экологии для студентов естественно-географического факультета. -Ош, 1994. -16с.
14. Охрана и увеличение численности животного мира в условиях Кыргызстана //Тр. Междунар. конф. по проблемам экологии и природопользования горных территорий. –Жалал-Абад, 1995.-С.31-32.
15. Материалы к изучению эктопаразитов мышевидных грызунов преобразованных ландшафтов южного Кыргызстана //Тр. Междунар. конф. по проблемам экологии и природопользования горных территорий. –Жалал-Абад, 1995. -С.28-29 (соавтор: Садыкова Г.А.).
16. Мелкие млекопитающие окрестностей г.Ош //Тр. Междунар. конф. по проблемам экологии и природопользования горных территорий. –Жалал-Абад, 1995. -С.33-36 (соавторы: Эркулов К.Э., Манасов П.А., Садыкова Г.А.).
17. К изучению гельминтофауны грызунов преобразованных ландшафтов южного Кыргызстана //Тр. Междунар. конф. по проблемам экологии и природопользования горных территорий. –Жалал-Абад, 1995. -С.44-45 (соавторы: Эркулов К.Э., Манасов П.А., Молдопиязова Т.М.).
18. Экологическое образование в системе подготовки студентов университета //Тр. Междунар. конф. по проблемам экологии и природопользования горных территорий. –Жалал-Абад, 1995. –С162-165.
19. Видовой состав и численность мышевидных грызунов в Алайском природном очаге чумы //Науч. тр. Ошск. гос. ун-та. -1996. -С.24-25 (соавторы: Садыкова Г.А., Манасов П.А., Эркулов К.Э., Эргешбаев М.Б.).
20. Синантропные грызуны юга Кыргызстана //Науч. тр. Ошск. гос. ун-та. -1996. -С.61-64 (соавторы: Садыкова Г.А., Манасов П.А.).
21. Инструкция по сбору погадок птиц и помета хищных млекопитающих для лабораторных исследований. –Ош, 1996. –14с (соавторы: Алтыбаев К.И., Стамалиев К.Ы., Абдыкааров А.М.).
22. Актуальные экологические проблемы юга Кыргызстана //Вестник «Зеленое спасение». -Алматы, 1996. –С.20-24.

сокращается. Так, зубр и лань полностью уничтожены. Это является показателем результата научно-теоретически необоснованного акклиматизированного вида в заповеднике. Очень редким стал акклиматизированный вид - олень благородный. Аборигенный вид, который имел высокую численность и большое промысловое значение-кабан, из года в год снижается по численности. Поэтому, по нашему мнению, территорию Сары-Челекского заповедника надо увеличить по принципу экосистемной целостности или не разрывая естественные экосистемы, охватить весь комплекс орехоплодовых и смешанных лесов в восточной части до реки бассейна Кара-Суу и озера Кара-Камыш, относящихся к территорий Аркытского лесхоза. В западной части заповедника территорию целеобразно расширить до Балтыркана, где завершаются ландшафты хвойных и смешанных лесов, которые относятся к территории Афлатункого лесхоза. Дело в том, что для крупных млекопитающих, обитающих на территории заповедника, естественным ареалом считаются территории, которые мы привели выше. Они часто мигрируют в эти буферные зоны (Кызыл-Кол, Кара-Тоо, Чон-Таш, Кара-Камыш, Балтыркан), где отсутствует строгий режим охраны и попадают в руки браконьеров. Поэтому территорию заповедника надо увеличить до границ естественных ландшафтов.

После анализа современного состояния охотничье-промысловых видов на юге Кыргызстана и фаунистических комплексов в целом на территориях ГНПП Кара-Шоро и Кыргыз-Ата, нами подготовлены на рассмотрение некоторые виды млекопитающих (медведь, кабан, барс и др.) для включения в их состав как особо охраняемые виды. Также нами рекомендовано создание нескольких заказников на территории юга Кыргызстана (Кара-Суйский, Кызыл-Ункурский, Кулун-Атинский и Исфайрамский государственные охотничьи хозяйства) для охраны или восстановления некоторых видов промысловых зверьков.

Совершенствование сети особо охраняемых территорий Кыргызской Республики, в том числе и с точки зрения сохранения генофонда редких и исчезающих видов животных, требует еще решения ряда научных и практических задач. Необходима дальнейшая разработка принципов выделения охраняемых территорий, определения оптимальной площади отдельных объектов и всей сети относительно общей площади республики и ее физико-географических особенностей. Решение этих задач обеспечит необходимые экологические условия для сохранения всего природного разнообразия Кыргызстана, поддержания и восстановления численности редких видов млекопитающих или в целом животных и растений в условиях антропогенной трансформации природных комплексов.

Охрана видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Кыргызской Республики

В положении о Красной книге Кыргызской Республики сказано, что она является основным научным документом, где определено современное состояние

редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений республики, на основании которой осуществляются долгосрочное прогнозирование и разработка практических мер, направленных на их охрану, воспроизводство и рациональное использование.

В настоящее время среди млекопитающих, обитающих в Кыргызстане, внесены в Красную книгу всего 13 видов млекопитающих. Но сразу надо сказать, что эта цифра очень занижена. С другой стороны до сих пор нет полной информации о современном состоянии всех видов млекопитающих в целом по Кыргызстану.

Антропогенная трансформация биосферы отдельных биотопов и биогеоценозов идет столь быстрыми темпами, что объективное слежение за этим процессом, доступными современной экологии средствами, оказывается зачастую мало эффективным. Достоверный вывод о характере изменений сложных экологических систем требует многолетних комплексных исследований. Между тем, из-за мощного антропогенного пресса, система переходит уже в новое состояние. Отсюда вытекают трудности, с которыми сейчас сталкиваются специалисты при организации экологического мониторинга, а также выделении редких и исчезающих видов.

За прошедший период состав видов млекопитающих, включенных в первое издание Красной книги Кыргызской Республики (1985г.), прошел серьезную апробацию в результате исследований зоологами БПИ НАН КР, зоологических кафедр университетов и других научно-исследовательских коллективов, имеющих своей деятельностью первостепенное значение для охраны генофонда животного мира Кыргызстана. Это издание Красной книги республики явилось мощнейшим стимулом для активизации исследований по оценке состояния фауны различных систематических групп, в том числе млекопитающих. В связи с этим, абсолютно закономерным и необходимым является пересмотр (ревизия) списков млекопитающих (вообще этот вопрос касается остальных групп животных) на современном этапе и дополнение списка млекопитающих, находящихся на стадии исчезновения и в числе редких видов. Важно отметить, что пока не существует каких-либо универсальных и абсолютно объективных методов оценки статуса видов для включения их в список особо охраняемых, хотя фронт научно-исследовательских работ в этом направлении значительно расширился в нашей республике и в мире в целом. Относительную оценку состояния региональной фауны могут дать только специалисты, основываясь на анализе материалов некоторых организаций, таких как противочумной станции, общества охотников и рыболовов, инспекции охотничьего хозяйства, комитетов по охране природы и т.д. При этом оценке подлежат как зоологические (млекопитающие и другие таксономические группы) объекты, так и состояние, тенденции изменения среды их обитания (Б.К.Кулназаров, 2002).

Таким образом, в связи с некоторыми противоречиями в подходе к выделению краснокнижных видов млекопитающих юга Кыргызстана, на основе анализа современного состояния, нами взяты 5 категорий по статусу и предложены на рассмотрение как номинируемые виды млекопитающих для Красной книги Кыргызской Республики в новом издании. Этот подход, применяемый на примере млекопитающих, относится ко всем остальным животным.

Первая категория: выключает виды «Исчезнувшие» или не обнаруженных в предполагаемых местообитаниях в пределах его исторического ареала: красный волк *(C.alpinus)*, манул *(F.manul)*, степная кошка *(F.libyca)*, речная выдра *(L.lutra)*, перевязка *(V.peregusna)* и джейран *(G.subgutturosa)*.

Вторая категория: включает виды, находящиеся под угрозой исчезновения, спасение которых невозможно без осуществления специальных мер: малый подковонос *(Rh.hipposideros)*, широкоухий складчатогуб *(T.teniotis)*, сурок Мензбира *(M.menzbieri)*, бурый медведь *(U.arctos)*, барс *(U.uncia)*, каменная куница *(M.foina)*, малый тушканчик *(A.elater)*, архар *(O.ammon)*, степной хорек *(M.eversmanni)*.

Третья категория: объединяет виды, численность которых еще относительно высока, но сокращается катастрофически быстро, что в недалеком будущем может поставить их под угрозу исчезновения: косуля *(C.capreolus)*, барсук *(M.meles)*, кабан *(S.scrofa)*, благородный олень *(C.elaphus)*, дикобраз *(H.narynensis)*, обыкновенная рысь *(L.lynx)*.

Четвертая категория: содержит редкие виды, которым в настоящее время еще 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: тяньшаньский суслик *(S.relictus)*, горная белозубка *(C.pergrisea)*, тяньшаньская бурозубка *(S.asper)*, красная пищуха *(O.rutila)*, большеухая пищуха *(O.macrotis)*.

Пятая категория: включает виды, биология которых изучена недостаточно, численность и состояние их вызывает тревогу, однако недостаток сведений не позволяет их отнести ни к одной из первых трех категорий: кожановидный нетопырь *(P.pipistrellus)*, поздний кожан *(E.serotinus)*, двуцветный кожанок *(V.murinus)*, белобрюхий стрелоух *(O.hemprichi)*.

Инвентаризация фауны, введение Государственного учета и кадастра животного мира как основы охраны и рационального использования млекопитающих

Для грамотного решения проблемы охраны и рационального использования животного мира необходимо иметь достаточно четкое представление о его состоянии в отдельных регионах и в стране в целом, а также оценку относительно

мировой фауны. В первую очередь должна быть проведена инвентаризация фауны регионов, как необходимое составляющее звено общей оценки фауны страны и мира. Естественно, этот вопрос не простой, как может показаться на первый взгляд, даже с учетом довольно длительного периода существования зоологической науки.

Сложности инвентаризации фауны связаны как с огромным разнообразием видов, миграционными особенностями и скрытым образом жизни многих форм, так и с трудностью унифицирования методов исследований, проблемами систематики, наличием квалифицированных кадров. Вместе с тем, в связи с мощным воздействием антропогенной нагрузки на видовое разнообразие животных многих районов нужна периодическая повторность инвентаризации фауны с целью оценки ее динамики. Таким образом, в настоящее время проблема инвентаризации животного мира Кыргызстана, в том числе млекопитающих, очень актуальна.

В Кыргызстане к настоящему времени наиболее изучены видовой состав, распространение, особенности экологии, численность млекопитающих. Эти группы животных исторически имели наибольшее значение в практическом использовании человеком, а также в природоохранном деле. К сожалению, в настоящее время в Кыргызской Республике нет Государственного кадастра млекопитающих, который бы включал данные государственного учета животных и их использование по количественным и качественным показателям.

В работе Государственного учета и кадастра животного мира в системе зоологических исследований, учитывая, что кадастр животного мира является главным инструментом мониторинга состояния животного мира, важную роль играют динамичные системы сведений о состоянии животного мира, экономические оценки ресурсов, реакции животных на антропогенное воздействие, государственные, правовые документы в деле охраны животного мира. Поскольку региональные научно-исследовательские и практические работы по кадастру и учету животного мира рассматриваются как одно из главных основ создания кадастра, то крайне важным является организация проведения специального республиканского совещания и создание научно-технического координационного центра по решению этих проблем. Но в республике в современной сложной экономической ситуации существует целый ряд проблем на пути к организации учета и кадастра животного мира (научных, научно-методических, кадровых, финансово-экономических) и в том числе млекопитающих, обитающих на юге Кыргызстана.

В этом плане нами было проанализировано состояние фауны млекопитающих в современных условиях и создан кадастр как итог наших исследований млекопитающих юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая, которые будут пригодны для использования при создании Государственного кадастра животного мира Кыргызстана.

Основные инструменты для реализации стратегии охраны и рационального использования млекопитающих

Кроме этих выше предложенных мероприятий для решения проблем сокращения видового разнообразия и восстановления численности некоторых видов млекопитающих в условиях юга Кыргызстана, мы рекомендуем следующие инструменты социально-экономического, общественного и правового характера, которые являются наиболее актуальными в охране и сохранение видового разнообразия млекопитающих (в целом животного мира):

- экологическая оптимизация (на основе познания механизмов взаимоотношения и тенденций динамики фаунистических комплексов в условиях разнотипной антропогенной нагрузки) всех видов хозяйственной деятельности;
- охрана «горячих точек» биоразнообразия, создание специализированных полудиких питомников и миграционных коридоров для диких млекопитающих между естественными и искусственными экосистемами;
- расширение сети ООПТ (Беш-Аралского и Сары-Челекского заповедника) и повышение их эффективности управления и инфраструктуры;
- повышение информированности населения (эту работу важно проводить в отношении различных секторов общества). Важно подчеркнуть, что утрату видового разнообразия млекопитающих можно успешно предотвратить только признав экосистемную роль млекопитающих в более широком контексте экономического развития, сельского хозяйства и других сферах);
- разработка комплексной и интегрированной политики на условиях координации, политической воли и активного участия руководителей различных гос.учреждений (особенно местных айыл окмоту, заповедников, лесхозов, охотничьих хозяйств местных НПО и т.д.);
- решение вопросов неразумного потребления природных ресурсов местным населением с одной стороны, и снижения бедности - с другой; вовлечение местных сообществ (НПО, айыл окмоту, преподавателей и учеников школ, фермеров и т.д.) в природоохранную деятельность;
- повышение уровня экологического образования и устойчивого развития у населения;
- проведение правовой реформы в сфере регистрации, контроля редких и исчезающих видов млекопитающих, усиление общественного контроля за выполнением принятых постановлений, законов, нормативных актов в сфере охраны животного мира (особенно редких, исчезающих и промысловых видов млекопитающих);
- повышение налогов на лицензии на диких промысловых животных и разработка механизмов финансирования по сохранению биоразнообразия.

ВЫВОДЫ

На основании проведенных исследований мы приходим к следующим выводам:

1. Впервые на юге Кыргызстана нами установлено 66 видов млекопитающих, относящихся к 6 отрядам - *Lagomorpha, Rodentia, Artiodactyla, Insectivora, Chiroptera* и *Carnivora*. По видовому разнообразию преобладают - отряды *Rodentia (30%)*, *Carnivora (30%)* и *Chiroptera (19%)*. Из них 57 видов являются аборигенами и 2 вида пришельцами (шакал-*C.aureus* и серая крыса-*R.norvegicus*). Среди аборигенов 4 вида считаются эндемиками: сурок Мензбира *(M.menzbieri)*, тяньшанский суслик *(S.relictus)*, тяньшанская бурозубка *(S.asper)*, горная белозубка *(C.pergrisea)*. Красный волк *(C.alpinus)*, речная выдра *(L.lutra)*, манул *(F.manul)*, перевязка *(V.peregusna)*, степная кошка *(F.libyca)* и джейран *(G.subgutturosa)* - считаются исчезнувшими видами млекопитающих с территории юга Кыргызстана. Серая крыса *(R.norvegicus)* и тяньшанская бурозубка *(S.asper)* является новыми видами для фауны южного региона.
2. Для увеличения видового разнообразия и повышения биопродуктивности охотничьих угодий акклиматизировано 7 видов млекопитающих: енотовидная собака *(N.procyonoides)*, американская норка *(M.vison)*, енот полоскун *(P.lotor)*, ондатра *(O.zibethicus)*, благородный олень *(C.elaphus)*, европейская лань *(C.dama)* и зубр *(B.bonasus)*. В настоящее время из них осталось лишь 3 вида: благородный олень *(C.elaphus)*, ондатра *(O.zibethicus)* и американская норка *(M.vison)*. Остальные виды не прижились.
3. Млекопитающие-фитофаги представлены 30 видами, относящиеся к 3 отрядам. По видовому разнообразию среди фитофагов-млекопитающих преобладают отряды грызуны и парнокопытные. Млекопитающие фитофаги, обитающие на юге Кыргызстана, играют важную роль в обеспечении кормовой базы для различных трофических уровней хищных - консументов, (хищных-млекопитающих, птиц и др.). Отряд зайцеобразные представлены всего 3 видами: заяц-толай *(L.tolai)*, большеухая *(O.macrotis)* и красная *(O.rutila)* пищухи. Из них наиболее велик по численности и имеет широкий ареал заяц-толай. Остальные виды зайцеобразных (красная и большеухая пищуха) нами зарегистрированы в незначительном количестве только в Алайском хребте.
4. Среди грызунов красный сурок *(M.caudata)*, ондатра *(O.zibethicus)* и дикобраз *(H.indica)* имеют промысловое значение. Наиболее высока численность красного сурка в субальпийских разнотравных лугах, альпийских лугостепях и горных степях Алайского и Туркестанского хребтов. Численность красных сурков в лугостепях, арчевниках и разнотравных среднегорьях Чаткальского и Ферганского хребтов идет на резкое снижение. Популяции дикобраза распространены повсеместно, но в последние годы его численность быстро уменшается. Ондатра имеет широкий ареал на территории юга Кыргызстана. Уровень численности ее довольно стабильный. В среднем колеблется от 0,60 до 11,06 особей на 1тыс.га.

5. На юге Кыргызстана нами установлено 14 видов мышевидных грызунов. Видовая структура и динамика численности мышевидных грызунов в преобразованных и естественных ландшафтах Западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая имеет вертикальную дифференциацию. В высокогорье обнаружено 8 видов, из которых доминируют арчевая и серебристая полевки; в среднегорье -9 видов, доминирует лесная мышь; в долинно-предгорном поясе - 10 видов, доминирующим видом является домовая мышь. Мышевидные грызуны из фитофагов-млекопитающих не испытывают отрицательного влияниях от усиливающихся антропогенных воздействий (за исключением малого тушканчика). Наоборот, некоторые виды грызунов, таких как домовая и лесная мышь, туркестанская крыса имеют широкий ареал и высокую стабильную численность.

6. Парнокопытные, обитающие на юге Кыргызстана, представлены 4 промысловыми видами: сибирский горный козел *(C.sibirica)*, кабан *(S.scrofa)*, косуля *(C.capreolus)* и архар *(O.ammon)*. Сибирский горный козел является наиболее распространенным и многочисленным из всех видов диких копытных. Ареал кабанов за 10-15 лет резко сократился и численность неуклонно снижается. Особенно в орехо-плодовых лесах Чаткальского и Ферганского хребтов. Низкая численность кабанов отмечена в арчевых и смешанных лесах Алайского и Туркестанского хребтов. Косуля отмечена во всех угодьях юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая, но ее численность не значительна. Самая высокая численность архаров установлена в Алайском хребте. В Ферганском и Туркестанском хребтах численность архаров гораздо ниже. На численность популяции копытных негативно сказались преследования человека, и как следствие, поголовье архара, косуля и кабана неуклонно снижается и требуются неотложные меры по их сохранению.

7. Хищники представлены 36 видами, относящихся к 3 отрядам. Среди хищных зверей по видовому разнообразию преобладают отряды хищные и рукокрылые. Рукокрылых насчитывается 13 видов и насекомоядных 4 вида. На сегодняшний день численность малого подковоноса *(Rh.hipposideros)*, широкоухого складчатогуба *(T.teniotis)* и бухарского подковоноса *(Rh.bocharicus)* заметно снижается. Численность и распространение серого ушана *(P.austriacus)*, позднего кожана *(E.serotinus)*, кожановидного нетопырья *(P.savii)* и рыжей вечерницы *(N.noctula)* до сих пор не установлена. Численность ушастого ежа *(H.auritus)*, тяньшаньской бурозубки *(S.asper)* и горной белозубки *(C.pergrisea)* на низком уровне. Среди землероек малая белозубка *(C.suaveolens)* наиболее широко распространена и имеет высокую численность, особенно, в преобразованных прибрежных экотонах.

8. Среди хищников волки *(C.lupus)*, шакалы *(C.aureus)* и лисицы *(V.vulpes)* в последние годы в республике достигают высокой численности. Численность волков в Чаткальском, Ферганском и Алайском хребтах резко

увеличилась. В Туркестанском хребте численность волков гораздо ниже, чем в других горных хребтах. Шакалы на юге Кыргызстана имеют широкий ареал и высокую численность - от 0,08 до 1,23 голов на 1тыс.га. Среди промысловых видов хищников наиболее высока численность лисиц, которая играет огромную роль в регулировании численности мышевидных грызунов различных экосистемах. Бурый медведь *(U.arctos)*, обыкновенная рысь *(L.lynx)* и снежный барс *(U.uncia)* являются объектами промысла. Среди них отмечается увеличение численности у обыкновенной рыси. Остальные хищники испытывают пресс охоты и в настоящее время стали очень редкими.

9. Американская норка *(M.vison)*, горностай *(M.erminea)*, ласка *(M.nivalis)* встречаются во всех горных хребтах и долинах, имеют стабильную численность во всех угодьях. Наименьшую численность имеют степной хорек *(M.eversmanni)*, каменная куница *(M.foina)* и барсук *(M.meles)*, поскольку в результате чрезмерного промысла данных популяции млекопитающих, их численность резко сократилось и находятся на стадии исчезновения.

10. При исследовании влияния антропогенных факторов на сообщества млекопитающих выявлено нарушение экологического баланса взаимоотношения (хищных и жертв) млекопитающих-хищников и фитофагов. Например, в связи с увеличением численности волков на территории юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая резко сократилась численность промысловых млекопитающих, особенно, кабанов и косулей.

11. Как показали наши исследования, территория юга Кыргызстана относится к регионам с интенсивным развитием сельского хозяйства, промышленности и других антропогенных воздействий. Эти антропогенные воздействия отрицательно влияют на видовом разнообразии и численности млекопитающих. Из 57 установленных аборигенных видов млекопитающих-6 видов относятся исчезнувшим; 16 видов зарегистрированы как исчезающие, редкие, нуждающиеся в охране млекопитающих. Это такие виды как кабан, архар, каменная куница, дикобраз и барсук. Под угрозой полного истребления и вымирания находятся сейчас медведь, барс, малый подковонос, широкоухий складчатогуб и малый тушканчик, степной хорек.

12. Многолетние исследования показали, что консументы более высоких порядков (хищники) демонстрируют большую чувствительность к антропогенным факторам по сравнению с консументами низких порядков (грызуны) и могут быть рекомендованы в качестве первоочередных видов - индикаторов, которые дают возможность быстрой оценки состоянии окружающей среды юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая.

13. Наиболее общими принципами охраны и рационального использования млекопитающих в условиях Кыргызстана являются: экологическая оптимизация всех видов хозяйственной деятельности; расширение сети ООПТ и

23. Жалпы экология. Учебное пособие. -Москва: Изд-во Красный пролетарий. 1999. -362с.
24. Позвоночные животные Национального природного парка "Кара-Шоро" //Исследования живой природы Кыргызстана. -Бишкек, 2000. -Вып.3. -С.92-98 (соавторы: Абжамилов С.Т., Абдыкааров А.М., Айдаралиев Э.К., Манасов П.А., Алтыбаев К.И., Стамалиев К.Ы.).
25. Мелкие млекопитающие преобразованных ландшафтов южного Кыргызстана //Исследования живой природы Кыргызстана. -Бишкек, 2000. -Вып.3. -С.109-114 (соавторы: Садыкова Г.А., Манасов П.А., Алтыбаев К.И.).
26. К фауне и экологии блох грызунов преобразованных ландшафтов южного Кыргызстана //Исследования живой природы Кыргызстана. -Бишкек, 2000. -Вып.3. -С.84-87 (соавторы: Садыкова Г.А., Алтыбаев К.Ы.).
27. Иксодовые клещи мышевидных грызунов различных высотных поясов Ошской области //Вестник Ошск. гос. ун-та. Сер. естеств. наук. 2001. -№1. -С.78-84 (соавторы: Алтыбаев К.И., Садыкова Г.А., Атабеков У.А.).
28. Мышевидные грызуны преобразованных ландшафтов приферганья южного Кыргызстана как основа гельминтоценозов этих биотопов //Вестник Ошск. гос. ун-та. Сер. естеств. наук. 2001. -№1. -С.88-92 (соавторы: Манасов П.А., Алтыбаев К.И., Эркулов К.Э.).
29. Микромаммалии прибрежных экотонов юга Кыргызстана //Вестник Ошск. гос. ун-та. Сер. естеств. наук. 2001. -№3. -С.106-108 (соавторы: Атабеков.У.А., Садыкова Г.А., Алтыбаев К.И., Манасов П.А., Стамалиев К.Ы.).
30. Гамазовые клещи мышевидных грызунов прибрежных экотонов юга Кыргызстана //Вестник Ошск. гос. ун-та. Сер. естеств. наук. 2001. -№3. -С.133-137 (соавторы: Садыкова Г.А., Алтыбаев.К.И., Стамалиев К.Ы.).
31. «Кыргыз-Ата» улуттук паркынын фаунасынын азыркы учурдагы абалы //Вестник Ошск. гос. ун-та. Сер. естеств. наук. 2001. -№3. -С.142-145 (соавторы: Стамалиев К.Ы., Абжамилов С.Т., Айдаралиев Э.К.).
32. Основные принципы и направления охраны и рационального использования животного мира //Экологическая безопасность Кыргызстана. Материалы Междунар. науч. прак. конф. –Бишкек, 2001. –С.200-202.
33. Вши (Anoplura) мелких млекопитающих прибрежных экотонов юга Кыргызстана //Исследования живой природы Кыргызстана. -Бишкек, 2002. -Вып.4. -С.135-140 (соавторы: Алтыбаев К.И., Садыкова Г.А., Федорова С.).
34. Распространение и численность популяции лесной мыши (Apodemus sylvaticus L., 1758) в различных ландшафтах южного Кыргызстана //Исследования живой природы Кыргызстана. -Бишкек, 2002. -С.140-143 (соавторы: Атабеков У.А., Алтыбаев К.И., Манасов П.А.).
35. Место позвоночных животных и их блох в эпизоотологии чумы (Yersinia pestis) на юге Кыргызстана //Исследования живой природы Кыргызстана. -Бишкек, 2002. -С.143-149 (соавторы: Алтыбаев К.И., Садыкова Г.А.).

36. Сведения о выделении культур чумного микроба (от позвоночных животных) в Алайском природном очаге чумы //Вестник Ошск. гос. ун-та. Сер. естеств. наук. 2002. -№4. -С.58-63 (соавторы: Алтыбаев К.И., Авазбеков М.А.).
37. Түштүк Кыргызстандагы токой чычканынын (Apodemus sylvaticus L.) жасалма жана табигый экосистемалар боюнча бөлүштүрүлүшү жана сандык көрсөткүчтөрү //Вестник Ошск. гос. ун-та. Сер. естеств. наук. 2002. -№4. -С.68-71 (соавторы: Атабеков У.А., Алтыбаев К.И.).
38. Охрана животного мира, занесенные в Красную книгу Кыргызской Республики //Вестник Ошск. гос. ун-та. Сер. естеств. наук. 2002. -№4. -С.113-122 (соавторы: Абжамилов С.Т., Айдаралиев Э.К.).
39. Позвоночные носители и переносчики чумы в горных очагах Кыргызстана //Вестник Ошск. гос. ун-та. Сер. естеств. наук. 2002. -№4. -С.123-127 (соавторы: Алтыбаев К.И., Стамалиев К.Ы., Атабеков У.А., Эргешбаев М.Б.).
40. Блохи туркестанской крысы (Rattus turkestanicus Satunin) юга Кыргызстана //Вестник Ошск. гос. ун-та. Сер. естеств. наук. 2002. -№4. -С.128-133 (соавторы: Садыкова Г.А., Стамалиев К.Ы.).
41. Түштүк Кыргызстандагы токой чычканынын (Apodemus sylvaticus L., 1758) тамактануу спектри //Материалы Респ. науч. прак. конф., посвящ. 70-летию факультета биологии. Вестник Кырг. Нац. Ун-та им. Ж.Баласагына. Сер. 5. Биол. науки. -Бишкек, 2003. -Т.1. -С.12-14 (соавторы: Атабеков У.А., Алтыбаев К.И.).
42. Мышевидные грызуны южного Кыргызстана //Материалы Респ. науч. прак. конф., посвящ. 70-летию факультета биологии. Вестник Кырг. Нац. Ун-та им. Ж.Баласагына. Сер. 5. Биол. науки. -Бишкек, 2003. -Т.1. -С.82-87. (соавторы: Стамалиев К.Ы., Алтыбаев К.И., Атабеков У.А.).
43. Алай тоо кыркасында кездешкен токой чычканынын (Apodemus sylvaticus) чуманын эпизоотиясындагы орду //Материалы Респ. науч. прак. конф., посвящ. 70-летию факультета биологии. Вестник Кырг. Нац. Ун-та им. Ж.Баласагына. Сер. 5. Биол. науки. -Бишкек, 2003. -Т.1. -С.102-105 (соавторы: Атабеков У.А., Алтыбаев К.И., Стамалиев К.Ы.).
44. Развитие и совершенствование особо охраняемых природных территорий (ООПТ) как основы охраны генофонда млекопитающих Кыргызстана //Индия и Кыргызстан: Взаимодействие Цивилизаций. Материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 2200-летию Кыргызской государственности. –Ош, 2003. –С.164-166.
45. О взаимоотношениях волка и диких копытных в условиях юго-западного Тянь-Шаня //Современные проблемы науки, техники и образования. Материалы втор. рег. науч. теор. конф., посвящ. 2200-летию Кыргызской государственности. –Жалалабат, 2003. –С.313-315.
46. Охотничьи хозяйства в системе охраны и рационального использования млекопитающих в условиях Кыргызстана. //Современные проблемы науки, техники и образования. Материалы втор. рег. науч. теор. конф., посвящ. 2200-летию Кыргызской государственности. –Жалалабат, 2003. –С.315-318.

47. Современное состояние фауны зайцеобразных (Lagomorpha) юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая //Вестник Ошск. гос. ун-та. Сер. естеств. наук. 2003. -№6. -С.17-18.
48. Серая крыса (Rattus norvegicus) - новый вид для фауны млекопитающих юга Кыргызстана //Вестник Ошск. гос. ун-та. Сер. естеств. наук. 2003. -№6. -С.16-17 (соавторы: Стамалиев К.Ы, Алтыбаев К.И., Манасов П.А.).
49. Проблемы охраны видов животных, находящиеся под угрозой исчезновения в условиях Кыргызстана //Научные труды Южного отдела НАН Кыргызской Республики. –Вып.3. -Ош, 2003. -С.145-148.
50. Современное состояние красного сурка (M.caudata) - основного носителя возбудителя чумы (Yersinia pestis) в Алайском природном очаге //Актуальные проблемы современной медицины. Материалы Междунар. науч. конф. посвящ. 2200-летию Кыргызской государственности и 10-летию мед. факультета ОшГУ. 2003. -С.11-17 (соавтор: Алтыбаев К.И.).
51. Стратегия по сохранению биоразнообразия как основа экологического образования населения Кыргызстана //Экологическая безопасность: природа и общество. Материалы Междунар. науч. прак. конф. -Санкт-Петербург, 2004. -С.145-146.
52. Facilitating Citizen Involvement: Ecological and Social Situation in Kyrgyzstan /Alumni Newsletter Center. -Environment & Sustainable Development. University of California, USA, 2003. -P.10-11.

РЕЗЮМЕ

Кулназаров Болот Карамырзаевич

Млекопитающие юга Кыргызстана, проблемы их охраны и рационального использования

03.00.08 - зоология.

Ключевые слова: видовой состав, численность, распределение, фитофаги, хищники, экосистема, биоценоз, трофическая структура, антропогенные и биотические факторы, исчезнувшие и исчезающие виды, экотон, мониторинг, биоразнообразие, биондикаторы, кадастр, охотничье хозяйство, Красная книга, заповедник, национальный парк, акклиматизация, реакклиматизация.

Объекты исследования: млекопитающие, обитающие на юго-западном Тянь-Шане и Памиро-Алае.

Цель исследования: выявление современного состояния фауны млекопитающих юга Кыргызстана в условиях усиливающейся антропогенной нагрузки и разработка стратегии по сохранению видового разнообразия млекопитающих и их рационального использования.

Методы исследования: классические зоологические и эколого-фаунистические методы полевых и камеральных исследований.

Полученные результаты и новизна: В условиях юга Кыргызстана впервые изучены современное состояние фауны (установлено 66 видов: из них 7 видов являются акклиматизированные, 2 вида пришельцами и 2 вида являются новыми видами) млекопитающих. Установлено, что в последние годы антропогенные факторы отрицательно воздействуют на природную среду и на видовом разнообразии и численности млекопитающих. Из 57 установленных аборигенных млекопитающих 16 видов относятся к категории резко снижающихся по численности, 6 видов считаются как исчезнувшиеся. На основе полученных данных разработаны основные современные направления охраны и рационального использования млекопитающих.

Практическая значимость: полученные данные показывают, что в настоящее время чрезвычайно важно сохранение видового разнообразия млекопитающих, обитающих на юго-западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая в естественных условиях *(in situ)*, путем расширения сети ООПТ, повышения эффективности охотничьего хозяйства, обновления красной книги; создания сети специализированных питомников *(ex situ)* для некоторых промысловых видов млекопитающих на территории искусственных экосистем (прибрежных экотонах, магистральных каналов и водохранилищ, карьеры и т. д.) с последующей их реакклиматизацией на прежних диких местообитаниях. Полученные современные данные о грызунах могут быть использованы противочумной службой и санэпидстанцией при разработке прогноза инфекционных и инвазионных заболеваний человека, животных и мер их профилактики. Материалы о промысловых млекопитающих могут служить основой для расчета в охотничьих хозяйствах для правильного лицензионного регулирования и проведения биотехнических мероприятий с целью их охраны и рационального использования. Полученные данные о современном состоянии млекопитающих, в том числе об исчезающих и исчезнувшихся видах могут быть использованы для повышения экологического образования общественности.

Область применения: проблемы охраны биоразнообразия.

РЕЗЮМЕ

Кулназаров Болот Карамырзаевич

Түштүк Кыргызстандын сүт эмүүчүлөрү, аларды коргоо жана сарамжал пайдалануу проблемалары

03.00.08-зоология

Өзөк болуучу сөздөр: түрдүк курамы, сандык көрсөткүч, таралуу, фитофагдар, жырткычтар, экосистема, биоценоз, трофикалык структура, антропогендик жана биотикалык факторлор, жоголгон жана азайып бараткан түрлөр, экотон, мониторинг, биокөптүрдүүлүк, биоиндикаторлор, кадастр, мергенчилик чарбасы, Кызыл китеп, корук, улуттук парк, акклиматизация, реакклиматизация.

Изилдөө обьектилери: түштүк батыш Тянь-Шань жана Памир-Алай тоо кыркаларында кездешкен сүт эмүүчүлөр.

Изилдөөнүн максаты: учурдагы күчөп жаткан антропогендик таасирлердин шартында сүт эмүүчүлөрдүн учурдагы абалын жана сандык, сапаттык мүнөздөрүн, таралыштарын аныктоо ошондой эле аларды сарамжал пайдалануунун ыкмаларын иштеп чыгуу.

Изилдөө усулдары: талаа шарттарында жана камералдык изилдөөлөрдө колдонулуучу классикалык зоологиялык жана эколого-фаунистикалык усулдар.

Алынган натыйжалар жана илимий жаңылыктар: Түштүк Кыргызстандын шартында биринчи жолу сүт эмүүчүлөрдүн фаунасынын 66 түрү аныкталды, булардын ичинен: 7 си акклиматизацияланган, экөө келгин, ал эми 2 түр Түштүк Кыргызстандын фаунасы үчүн жаңы экендиги аныкталды. Акыркы мезгилде антропогендик факторлордун жаратылыш чөйрөсүнө, анын ичинде сүт эмүүчүлөрдүн түрдүк курамына жана сандык көрсөткүчтөрүнө да терс таасирин тийгизип жаткандыгы аныкталды. Сүт эмүүчүлөрдүн аныкталган 57 аборигендик түрлөрүнүн ичинен 16 түрү сандык көрсөткүчү кескин азайып жаткандыгы, ал эми 6 түр жоголуп кеткендиги далилденди. Алынган маалыматтардын негизинде сүт эмүүчүлөрдү коргоонун, сарамжал пайдалануунун учурдагы негизги багыттары жана ыкмалары иштелип сунушталды.

Практикалык мааниси: алынган маалыматтардын негизинде, түштүк батыш Тянь-Шань жана Памир-Алайда кездешкен сүт эмүүчүлөрдүн көп түрдүүлүгүн сактоодо табигый шартта (in situ) корукка алынган жаратылыш аймактарды кеңейтүү, мергенчилик чарбасынын эффективдүүлүгүн жогорулатуу, Кызыл Китепти кайра жаңылоо аркылуу жана кээ бир промыселдик түрлөр үчүн жасалма экосистемаларда (жээк экотондорунда, магистралдык каналдарда, суу сактагычтарда, карьерлерде ж.б.) атайын питомниктерди (ex situ) түзүү менен аларды алгачкы табигый жашаган

чөйрөсүнө реакклиматизациялоо өзгөчө маанаге ээ. Кемирүүчүлөр жөнүндө алынган маалыматтарды чумага каршы кызматы, санэпидстанция тарабынан адамдын жана жаныбарлардын инфекциялык, инвазиялык ооруларын алдын алуу иш-чараларын жүргүзүүдө колдонууга болот. Промыселдик жаныбарлар жөнүндөгү маалыматтар мергенчилик чарбаларда бул жаныбарларды коргоо жана сарамжал пайдалануу максатында алардын санын туура, лицензияланган мүнөздө жөнгө салуу, ошондой эле биотехникалык иш-чараларды жүргүзүү үчүн пайдалануага болот. Сүт эмүүчүлөрдүн учурдагы абалы жана азайып бараткан, жоголгон түрлөрү жөнүндөгү алынган маалыматтарды коомчулуктун экологиялык билимин жогорулатуу үчүн колдонууга болот.

Колдонуу чөйрөсү: биологиялык көп түрдүүлүктү коргоо.

RESUME

Kulnazarov Bolot Karamyrzaevich

Mammmals of Southern Kyrgyzstan, Problems of Their Preservation and Rational Use

03.00.08-zoology

Key words: species composition, population, distribution, phytophagans, predators, ecosystem, biocenosis, trophic structure, anthropogenic and biotic factors, defunct and endangered species, ecotone, monitoring, biodiversity, bioindicators, cadastre, Hunting Authority, the Red Book, reserve, national park, acclimatization, reacclimatization.

Subject of inquiry: mammals inhabiting the southwestern Tian-Shan and Pamir-Alay ranges.

Research objective: detection of the present status of mammals fauna in southern Kyrgyzstan under the conditions of increasing anthropogenic pressure and development of a strategy for preservation of mammal species and their rational use.

Research methods: classic zoological and a combination of ecological and faunal methods of field and office researches.

Results obtained and novelties: This was the first study conducted on the present status of mammal fauna under the conditions of southern Kyrgyzstan (66 species were identified, seven of these are acclimatized, two species are newcomers and another two are new species). It was determined that during the past years anthropogenic factors negatively influenced the habitat, species diversity and population of mammals. Out of 57 identified indigenous mammals 16 species are categorized as those with sharply declining population and 6 species as defunct. The findings served as the basis for development of basic modern strategies for mammals' preservation and rational use.

Practical value: The findings point at the current importance in preservation of the of mammal species diversity that inhabits the southwestern Tian-Shan and Pamir-Alay under the natural conditions (in situ). Following are the ways to achieve this: expansion of SPNT (Specially Preserved Natural Territories) network, increasing Hunting Authorities' effectiveness, updating the Red Book, establishing a network of specialized nurseries (ex situ) on the territories of artificial ecosystems (littoral ecotones, diversion channels and water reserves, open-cast mine) for selected commercial mammal species that will subsequently be reacclimatized on the previous wild ecotopes. The modern findings on rodents can be used by the Unti-plague Service and the Sanitary and Epidemiological station to develop forecasts of infectious and invasive human and animal diseases and prophylactic measures. The materials on commercial mammal species can serve as the basis for Hunting Authority estimations in order to have legitimate license regulations and conducting biotechnical procedures aimed at mammals' preservation and rational use. Information on the modern status of mammals including the defunct and endangered species can be applied for the purpose of increasing the society's ecological awareness.

Sphere of usage: management of the wildlife biodiversity.

Подписано в печать решением межведомственного диссертационного совета
Д.03.04.244 от 19 апреля 2004 г., протокол №2.

Подписано в печать 23.04.2004 г.

Формат: 60x84 1/16 Объем: 2,3 п.л.
Заказ: 20 Тираж: 100 экз.

ОшГУ, Издательский центр "Билим".
г. Ош, ул. Ленина, 331, каб.135., тел.: 7-20-61

Издательский центр