

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ОШСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М.М.АДЫШЕВА**

**ЮЖНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

АКАДЕМИЯ НАУК ТАДЖИКСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**ТАДЖИКСКИЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Ш. ШОТЕМУРА**

**ЫССЫК-КУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. К.ТЫНЫСТАНОВА**

Межгосударственный диссертационный совет Д. 06.16.540

На правах рукописи
УДК: 599.323.4.591

Амиров Зайниддин Гадомадович

**Экология и распространение парнокопытных (*Artiodactyla*) Юго–Западного
Таджикистана**

03.02.08 – экология

Автореферат
диссертации на соискание учёной степени кандидата
биологических наук

Душанбе – 2017

Работа выполнена в Отделе экологии наземных позвоночных животных Института зоологии и паразитологии им. Е.Н.Павловского Академии наук Республики Таджикистан

Научный руководитель: член-корр. АН Республики Таджикистан,
доктор биологических наук, профессор
Саидов Абдусаттор Самадович

Официальные оппоненты: доктор биологических наук, профессор
Хабилов Толибджон Кадырович

кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник
Давлетбаков Аскар Темирбекович

Ведущая организация: Таджикский национальный университет по адресу 734025, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17.

Защита диссертации состоится «22» декабря 2017 г. в 10:00 часов на заседании Межгосударственного диссертационного совета Д.06.16.540 (Ош-Душанбе) по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) биологических наук при Ошском технологическом университете им. М. Адышева Министерства образования и науки Кыргызской Республики (соучредитель: Южное отделение Национальной академии наук КР, Академия наук РТ, Таджикский аграрный университет им. Ш. Шотемура, Иссык-Кульский государственный университет им. К. Тыныстанова) в онлайн-режиме (Душанбе - Ош) по адресу: 734025, г. Душанбе, проспект Рудаки, 33.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ОшТУ по адресу: 723503, г. Ош, ул. Н. Исанова, 81 и на официальном сайте ОшТУ: www.oshtu.kg

Автореферат разослан «_____» _____ 2017 г.

Ученый секретарь Межгосударственного
диссертационного совета,
кандидат биологических наук, доцент

Аттокуров А.Т.

ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Актуальность темы. Изучение состояния популяции, ландшафтного размещения, динамики численности, особенностей экологии, влияния антропогенного воздействия на фауну и население парнокопытных представляет большой практический и социально-экономический интерес и имеет практическую значимость для разработки мер по охране и устойчивому использованию ресурсов этой группы млекопитающих.

К настоящему времени, териофауна Таджикистана включает 85 видов млекопитающих, относящихся к 6 отрядам (насекомоядные, грызуны, зайцеобразные, рукокрылые, парнокопытные и хищные). Парнокопытные (Artiodactyla) в составе териофауны Таджикистана представлены 7 видами и подвидами, составляющие 8.7% от всего видового состава млекопитающих. На территории Юго-Западного Таджикистана сосредоточено наибольшее видовое разнообразие парнокопытных Таджикистана, где имеют распространение 5 видов (бухарский олень, джейран, уриал, винторогий козёл, кабан). Почти все виды парнокопытных относятся к числу уязвимых представителей фауны Таджикистана. За последние десятилетия под влиянием различных факторов, особенно антропогенного воздействия, в структуре ареала всех видов и подвидов парнокопытных Таджикистана произошли коренные изменения. За исключением кабана, все остальные виды отнесены к категории редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и занесены в Красную книгу Республики Таджикистан (2015). Охрана и устойчивое использование ресурсов парнокопытных Таджикистана требуют постоянного мониторинга с целью оценки состояния популяции и прослеживания динамики их численности.

На территории Юго-Западного Таджикистана функционируют 2 заповедника («Тигровая балка» и «Даштиджум») и 4 заказника («Нурекский», «Дангаринский», «Даштиджумский», «Пянджский Каратау»), которые играют определённую роль в деле охраны и восстановления численности парнокопытных. Однако за последние десятилетия из-за слабой охраны, популяции парнокопытных в особоохраняемых природных территориях Юго-Западного Таджикистана также подверглись серьёзным изменениям. Так, в годы нестабильной политической обстановки (1992-1997 гг.) в республике из-за разгула браконьерства до предельного минимума сократилась численность бухарского оленя в заповеднике «Тигровая балка», полностью уничтожены интродуцированные популяции этого вида в заповеднике «Рамит», в заказнике «Даштиджум» и в бывшем заказнике «Сарихосор».

Изучению парнокопытных Таджикистана особое внимание было уделено в период 30-90-х гг. прошлого столетия. Однако за последние более 20 лет целенаправленные исследования и мониторинг состояния популяции парнокопытных Таджикистана не проводились. Из-за отсутствия достоверных сведений, характеризующих состояние популяций отдельных видов не были разработаны действенные меры по охране и устойчивому использованию ресурсов отдельных видов парнокопытных. Оценка ресурсов парнокопытных

Таджикистана представляет не только природоохранный, но и большой экономический интерес.

Связь темы диссертации с научными программами. Основная часть диссертационной работы выполнена самостоятельно в рамках научно-исследовательских тем Отдела экологии наземных позвоночных животных Института зоологии и паразитологии им. Е.Н.Павловского Академии наук Республики Таджикистан: «Редкие, исчезающие и ископаемые виды фауны наземных позвоночных животных Таджикистана» (№ госрегистрации 0106 ТД 298), «Мониторинг естественного размещения наземных позвоночных животных по экосистемам Таджикистана» (№ госрегистрации 0102 ТД 979), а также в рамках реализации проекта Германского общества по техническому сотрудничеству (GIZ) «Сохранение и управление популяций горных парнокопытных Таджикистана, основанное на участии местных общин».

Цель исследования: изучение структуры, ареала, состояния популяций, динамики численности, особенностей экологии и биоценотических связей парнокопытных Юго-Западного Таджикистана; разработка практических предложений по охране, восстановлению запасов и устойчивому использованию их ресурсов.

Задачи исследования:

1. Изучить структуру ареала и ландшафтного размещения парнокопытных.
2. Характеристика местообитаний и сезонного перемещения парнокопытных.
3. Оценить состояние популяций и динамику численности отдельных видов парнокопытных.
4. Изучить особенности экологии (питание, размножение, поведение, биоценотические связи, враги и др.) отдельных видов парнокопытных.
5. Оценить половую - возрастную состав популяций отдельных видов парнокопытных.
6. Оценить воздействие абиотических, биотических и антропогенных факторов на популяции парнокопытных.
7. Разработать практические предложения по охране и устойчивому использованию ресурсов парнокопытных Юго-Западного Таджикистана.

Научная новизна исследований. Впервые, начиная с 90-х гг. прошлого столетия изучена структура ареала 5 видов парнокопытных Юго-Западного Таджикистана, оценено состояние их популяций, получены данные по динамике численности отдельных видов парнокопытных, изучены основные черты экологии, половой и возрастной состав их популяций, предложены меры по усилению охраны и устойчивому использованию их ресурсов.

Практическая значимость полученных результатов: Полученные достоверные данные, характеризующие состояния популяций 4 видов парнокопытных, находящихся под угрозой исчезновения (бухарский олень, джейран, уриал и винторогий козёл) использованы для определения статуса охраны этих видов и включены во второе издание Красной книги Республики Таджикистан (2015). Данные по учёту численности винторогого козла,

собранные в период 2012-2014 гг., в виде научного заключения переданы Комитету охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан для определения квоты трофейной охоты этого вида.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

- Современная структура ареала, биотопическое размещение, сезонное перемещение, половой и возрастной состав популяций, динамика численности, парнокопытных Юго-Западного Таджикистана.

- Результаты оценки численности винторогого козла и уриала на основе применения ГИС – технологий.

- Влияние лимитирующих факторов на численность (браконьерство, деградация местообитаний, перевыпас, болезни) парнокопытных Юго-Западного Таджикистана.

- Оценка динамики численности полового и возрастного состава популяции винторогого козла и уриала для устойчивого использования их ресурсов с целью трофейной охоты.

Личный вклад соискателя. Автор лично участвовал во всех экспедициях по сбору полевого материала, обработке полученных данных, определении структуры популяции, полового и возрастного состава парнокопытных в горных условиях. Все фотографии сделаны автором.

Апробация результатов диссертации. Материалы диссертации докладывались и обсуждались на научной сессии Института зоологии и паразитологии им. Е.Н. Павловского Академии наук РТ, посвящённой 15-летию Государственной независимости Республики Таджикистан (Душанбе, 2006), на IX съезде Российского териологического общества (Москва, 2011), на IV-ой и V-ой Международной научной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия» (Куляб, 2011; Худжанд, 2013), на Международной научно-практической конференции «Сохранение биологического разнообразия Памира в условиях изменения климата» (Душанбе, 2014). Диссертационная работа была доложена на заседании учёного совета Института зоологии и паразитологии им. Е.Н. Павловского АН РТ (2016 г.).

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. По теме диссертации опубликовано 9 научных работ в различных республиканских и межгосударственных изданиях, в том числе 6 статей в зарубежных научных изданиях индексируемых РИНЦ, 2 статьи в журналах КР входящих в РИНЦ для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, 4 глав, выводов и списка литературы. Общий объём работы составляет 143 страниц, включает 17 таблиц, 46 рисунков. Список литературы содержит 113 названий, в том числе 17 на иностранных языках.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

ГЛАВА 1. «Анализ литературных данных» в этой главе на основе анализа доступных литературных данных освещена история исследования млекопитающих, в том числе и парнокопытных Таджикистана, начиная с 30-х гг. XIX в. до начала 90-х гг. XX в.

ГЛАВА 2. «Район и методы исследования». В основу диссертационной работы положены собственные исследования, проводившиеся в период с 2006 по 2015 гг. с охватом ареала 5 видов парнокопытных на юго-западных склонах Дарвазского хребта, хребта Хазратишох, пустынной и полупустынной зонах и низкогорьях Юго-Западного Таджикистана. Сбор материала производился на 6 стационарных участках: заповедник «Тигровая балка», Каратау-Пянджские горы, низкогорья Актау, хребет Хазратишох - урочища Сияриш, Саригор, хребет Хазратишох - урочище Йол-Сангвор, Дарвазский хребет - урочища Яхчипун, Зигар и 9 пунктах кратковременных исследований - горы Сурхкух, Сарсарак, урочище Кокул, Чинсай, Айвадж, Карадум, Аруктау, Калаи кухня, Саригор (рис.2.1).

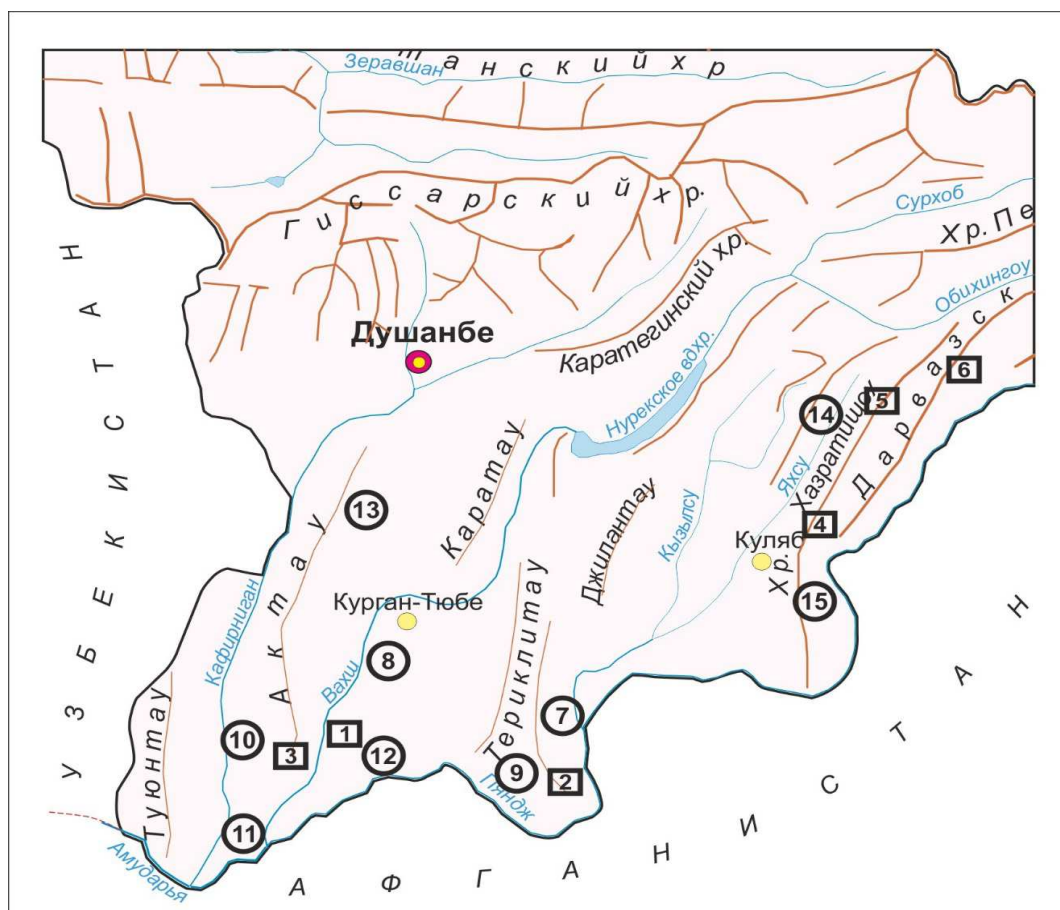


Рис. 2.1. Картограмма района исследований

- I - пункты стационарных исследований
- II –пункты кратковременных исследований

Название обследованных пунктов: 1 - заповедник «Тигровая балка», 2 - Каратау-Пянджские горы, 3 - низкогорья Актау, 4 - хребет Хазратишох:

урочища Сиёриш, Саригор, 5 - хребет Хазратишох: урочище Йол-Сангвор, 6 - Дарвазский хребет: урочище Яхчипун, Зигар, 7 - горы Сурхкух, 8 – горы Сарсарак, 9 - урочище Кокул, 10 – урочища Чинсай, 11 - урочища Айвадж, 12 - урочище Карадум, 13 - горы Арунтау, 14 - урочище Калаи кухна, 15 - горы Саригор.

Исследованиями охвачены почти все основные естественные места распространения парнокопытных. Для оценки динамики численности парнокопытных на стационарных участках наблюдения и сборы осуществлены с многократной повторяемостью.

Учёты проводились согласно «Руководства по проведению мониторинга за состоянием популяций горных копытных в Таджикистане», утвержденным Научно-техническим советом Комитета охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан (2011).

В качестве основного метода избрано стационарное изучение парнокопытных на ключевых участках с применением маршрутных исследований на территориях их распространения в радиусе от 5 до 10-15 км.

Для выяснения некоторых вопросов экологии, в частности особенностей питания, размножения, этологии, численности, полового и возрастного состава популяций проводились целенаправленные наблюдения за парнокопытными в определённые сезоны года.

Материалы по бухарскому оленю и джейрану в заповеднике «Тигровая балка» были собраны путём проведения регулярных визуальных наблюдений на маршрутах. При этом были зарегистрированы все виды встреченных животных и признаки их жизнедеятельности (экскременты, следы, места лёжек (отдыха) и т.д. Координаты мест встреченных животных отмечались с помощью GPS. Кроме дневных маршрутных исследований в заповеднике «Тигровая балка» также были организованы автомобильные маршруты для учёта численности животных в ночное время суток.

Для учёта численности горных парнокопытных - винторогого козла и уриала применялся ряд стандартных зоологических методик: маршрутные учёты, учёты с точек наблюдения, зарегистрированные с помощью GPS индивидуально опознаваемые особи, наблюдения поведения и суточной активности животных. Во время учёта были учтены погодные условия, крутизна и экспозиции склонов гор, грунт, растительность и т. д. Кроме того, отработаны и применены ряд оригинальных методик: картирование распространения винторогих козлов с применением ГИС - технологии. Для наблюдения животных и учёта их численности использованы бинокль 15 x 42, подзорная труба «Сваровски» 20 - 60 x 60, GPS и компас.

Материалы по оводам и гельминтам винторогого козла определены к.б.н., с.н.с. З. Хабировым и д.в.н., проф. Ш.Ш. Разиковым.

Статистическая обработка полученных данных исследования проведена при помощи персонального компьютера на базе процессора «Core (TM) i3 CPU» с использованием таблиц программы EXSEL – 2007.

ГЛАВА 3. Распространение и экология парнокопытных Юго-Западного Таджикистана.

3.1. Бухарский олень (*Cervus elaphus bactrianus* Lydekker, 1900).

Исторический ареал бухарского оленя в прошлом охватывал значительную территорию пойменных тугаёв и прилегающих к ним участков бассейна рек Амударья и Сырдарья. В 30-е г. прошлого столетия бухарский олень имел довольно обширный ареал и был распространён в тугаях верхнего, среднего, нижнего течения р. Амударья, низовьях рек Сырдарья, Зеравшан и пойменных лесах р. Пяндж. Особенно многочислен был олень между Чубеком и Кызылсу, а по р. Яксу его ареал простирался до г. Куляб. В низовьях р. Кызылсу олень встречался в тугаях урочища Кокуля и дальше почти до устья р. Кукча (левого притока р. Пяндж). Небольшая популяция бухарского оленя населяла тугаи низовья р. Кафирниган приблизительно до п. Кабадиан (Флёров, 1935). В настоящее время в Таджикистане бухарский олень распространён в низовьях рек Вахш, Пяндж, Кызылсу и Кафирниган, а также в долине р. Зеравшан. Основные типы местообитания бухарского оленя в Таджикистане сохранились на территории заповедника «Тигровая балка». В зависимости от сезона года, выделено 6 типов характерных биотопов заселения бухарского оленя: тростниковые заросли, тугайные луга, джигдовые тугаи, туранговые тугаи, гребенщикове заросли и эфемерные луга.

Анализ динамики численности бухарского оленя в заповеднике «Тигровая балка» представлен на рис 3.1. Период с 1946 - 1950 гг. (по данным В.И. Чернышёва, 1958); 1960 - 1973 гг. Г.Н.Сапожникова, 1976; 1977 - 1987 гг. А.И.Сокова, 1993; 2005 – 2014 гг. – по данным автора).

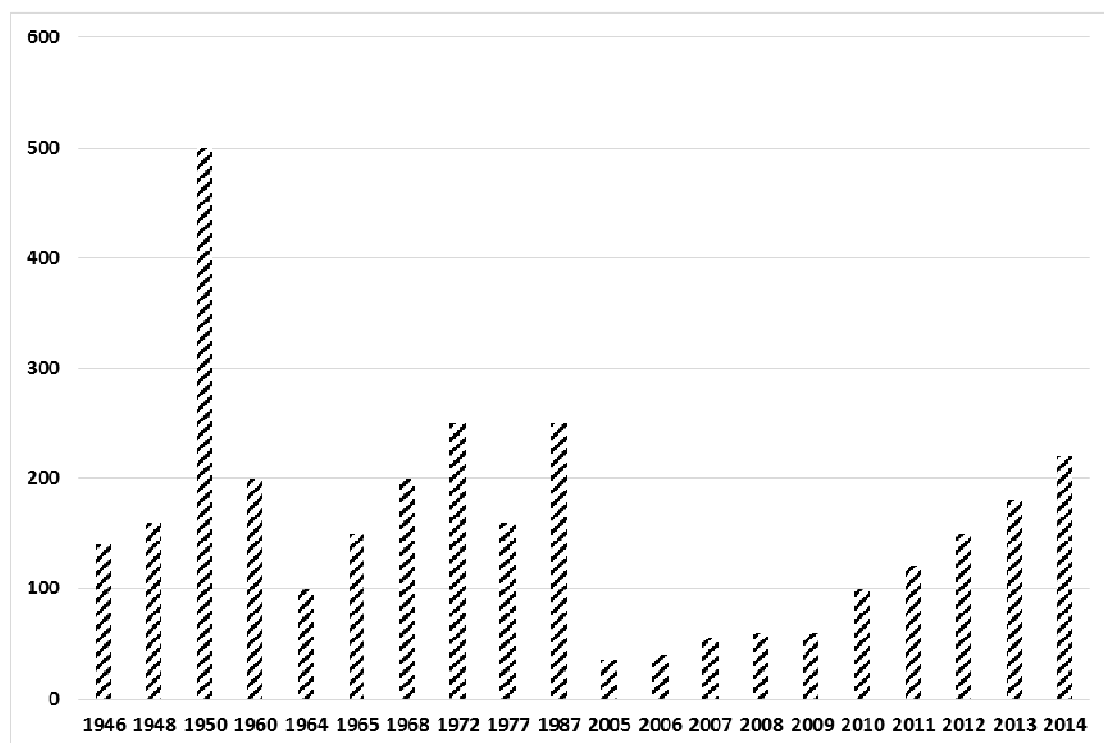


Рис. 3.1. Динамика численности бухарского оленя в заповеднике «Тигровая балка» 1946 - 2014 гг.

Анализ пространственно-сезонной характеристики рёва бухарского оленя позволил установить, что в ближайших окрестностях Центрального кордона

заповедника «Тигровая балка» существуют три точки крика – север, восток, юго–запад. Рёв бухарского оленя продолжается около месяца, но массовый гон обычно длится 5-10 дней. Ранний или поздний периоды начала времени рёва бухарского оленя зависят от погоды и кормовых условий.

Кормовые условия биотопов бухарского оленя в весенний период 2012-2014 гг. по сравнению с 2006-2008 гг., оценивались как оптимальные, что связано с пышной вегетацией тугайной растительности и обильными весенними осадками. В 2014 г. численность бухарского оленя в заповеднике «Тигровая балка» достигала не менее 180 особей.

Время окота бухарского оленя в заповеднике «Тигровая балка» начинается во второй половине мая и продолжается до конца июня.

Полученные нами данные по плотности популяции бухарского оленя показывают, что общая его численность в Юго-Западном Таджикистане, в основном, в заповеднике «Тигровая балка», низовьях р. Пяндж от п. Пархар до Пянджского района и заказника «Зеравшан», составляет ориентировочно 200-220 особей.

У бухарского оленя в условиях заповедника «Тигровая балка» отмечено паразитирование 3 вида иксодовых клещей - *Dermacentor marginatus*, *Boophilus annulatus* и *Hyalomma anatolicum*. Так, в августе 2016 г. у одной самки оленя, содержащиеся в вольерах заповедника сильна зараженность этими клещами (более 500 экз.).

3.2. Винторогий козёл (*Capra falconeri* Wagner, 1839). В 30-е гг. XX столетия исторический ареал винторогого козла в Таджикистане охватывал верхнее течение р. Пяндж, от Дарвазского хр. на востоке, вниз по р. Пяндж приблизительно до долины Чубек-Куляб. Наиболее многочисленным винторогий козёл был в горах Хазратишох и горном массиве Кишваристан (водораздел между р. Пяндж и р. Яхсу) (Флёров, 1935). Современное распространение винторогого козла в Таджикистане охватывает юго-западные склоны Дарвазского хребта и хребта Хазратишох. В низкогорьях Юго-Западного Таджикистана небольшая изолированная популяция винторогого козла в настоящее время сохраняется в горах Сарсарак. Винторогий козёл – кочующий вид. Наравне с сибирским козерогом, винторогий козёл придерживается скалистых биотопов. Диапазон вертикального его распространения весьма широкий и в зависимости от сезона года колеблется в пределах 500-2700 м над ур. м.

Последний учёт численности винторогого козла на южных отрогах Дарвазского хребта и на хребте Хазратишох был проведён с 16 марта по 5 апреля 2014 г. Учётом было охвачено 56 000 га местообитаний винторогого козла. Всего было подсчитано 1300 особей винторогого козла, в том числе - 371 самка, 324 самца, 213 двухгодовалых, 327 годовалых и 65 неопределённых особей. Как видно из диаграммы представленной на рис.3.2, наиболее устойчивая популяция винторогого козла в Таджикистане сохранилась в период 1961-1967 гг. В период 1990-1991 гг. популяция животного оказалась на грани полного исчезновения. Подъём численности винторогого козла наблюдался в период

2009-2014 гг. 1960 - 1967 гг. - по данным Г.Н. Сапожникова и др. (1984); 1983 - 1989 гг. - по данным А.И. Сокова (1993); 2009 - 2014 гг.- по данным автора.

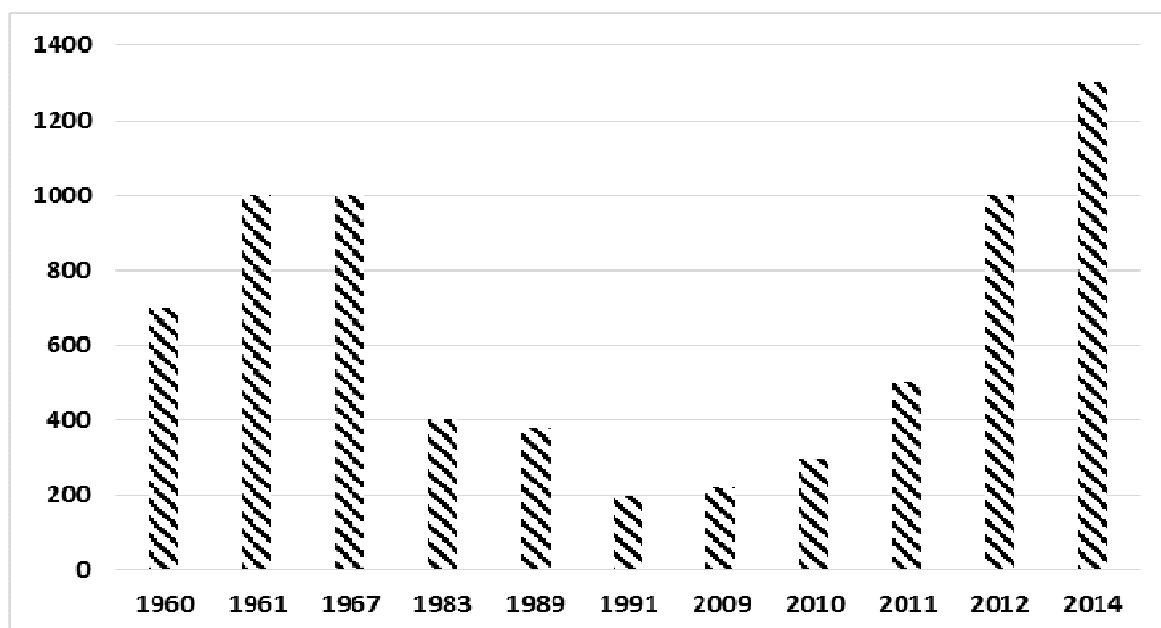


Рис. 3.2. Динамика численности винторогого козла в Таджикистане (1960-2014 гг.).

Наличие значительного количества годовалых особей (306 особей или 30% общего состава популяции) свидетельствует о стабильном росте популяции.

Анализ полового и возрастного состава популяции винторогого козла показывает, что соотношение самцов и самок в популяции соответственно составляло 314 (32%): 296 (30%). Количество годовалых особей составляло 306 особей (30%)

3.3. Уриал (*Ovis vignei bocharensis* Nasonov, 1914). В 30-60-х гг. прошлого столетия уриал был широко распространён в низкогорьях Пянджского Каратау к северу до Гиссарского и Каратегинского хребтов, на восток - до р. Обихингоу и Дарвазского хребта. В настоящее время разрозненные стада этого вида сохраняются на Вахшском, Туркестанском хребтах, хребте Хазратишох, в Пянджских Каратау горах, низкогорьях Актау, Буритау, Арунтау, Тереклитау, Сурхкух и Сарсарак. Местообитания уриала в Таджикистане сильно фрагментированы на отдельных участках и в отличие от местообитания винторогого козла, характеризуются наиболее мягким, холмистым рельефом.

Основные местообитания уриала в пределах хребта Хазратишох размещены в зоне среднегорья и нижней части высокогорья, на высоте 1500-2500 м над ур. м. Здесь, в характерных местообитаниях животного, склоны имеют крутизну в среднем 25-30°, преобладают редколесья (80%). Характерные местообитания уриала в Пянджских Каратау горах расположены на высоте от 500 до 1500 м над ур. м., отличаются холмистым рельефом и охватывают фисташковые, кустарниковые и полукустарниковые заросли.

В 60-х гг. прошлого столетия численность уриала в Пянджских Каратау горах на площади около 52 тыс. га изменялась, соответственно, по годам в

следующих пределах: 680, 400, 460, 380, 250 (Сапожников, 1969). Причина сокращения численности уриала в этот период была связана с увеличением поголовья выпасаемых домашних животных, конкурирующих с уриалом и браконьерством. Поголовье уриала в Юго-Западном Таджикистане в последние годы постоянно сокращается. Сильное его сокращение особенно имело место в 90-х гг. прошлого столетия и эта тенденция продолжалась до 2005 г.

Половой и возрастной состав популяции анализа половозрастного состава подсчитанных нами 36 групп животных, состоящих из 164 особей показал, что 37% особей составляли молодые животные (годовалые), 5% - двухгодовалые, 43% - самки (включая двухгодовалых), 14% - самцы (в том числе 13% старше 3 лет) и 1% - особи неопределённого возраста (рис. 3.3).

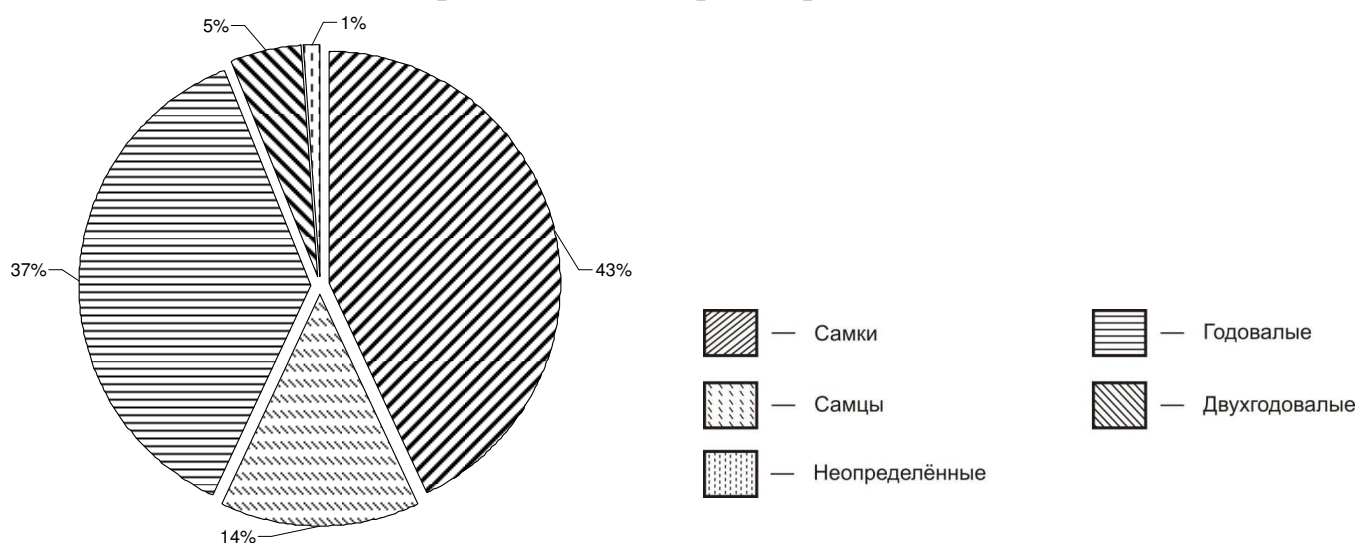


Рис. 3.3. Половозрастной состав популяции уриала в Юго-Западном Таджикистане
(по данным апреля - мая 2014 г.)

Анализ половозрастного состава подсчитанных 36 групп животных, состоящих из 164 особей показал, что 37% особей составляли молодые животные (годовалые), 5% - двухгодовалые, 43% - самки (включая двухгодовалых), 14% - самцы (в том числе 13% старше 3 лет) и 1% - особи неопределённого возраста.

3.4. Джейран (*Gazella subgutturosa* Guld 1780). За последние десятилетия произошло катастрофическое сокращение ареала и численности джейрана в Таджикистане. Исторический ареал джейрана охватывал все полупустынные и пустынные районы верховья р. Амударьи, нижнего течения рек Пяндж, Вахш, Кафирниган и низкогорья северного Таджикистана. Восточная граница его ареала простиралась до предгорий Памира (Флёров, 1935). Современное распространение джейрана в Юго-Западном Таджикистане охватывает пустыня Кашкакум и Карадум, а также низкогорья Пянджский Каратау.

Джейран обитает на равнинах, холмистых участках и поднимается в предгорьях Пянджских Каратау с полупустынным ландшафтом. Оптимальными местообитаниями джейрана в заповеднике «Тигровая балка» считаются закреплённые грядовые и бугристые пески и равнины с саксаульниками, а в низкогорьях Пянджского Каратау глинистые, щебнистые, супесчаники и

редколесья, состоящие из фисташки и миндаля. Общая площадь пригодных местообитаний джейрана в заповеднике составляет всего 9.5 тыс. га, а на хребте Пянджский Каратау около 10-15 тыс. га.

Анализ динамики численности джейрана (рис.3.4). показывает, что в 30-е годы прошлого столетия джейраны в Юго-Западном Таджикистане были многочисленны с большими стадами до 40-50 особей (Флёров, 1935). В период 60-80 гг. прошлого столетия численность джейрана колебалась от 50 до 140 особей и в 1985 г. его поголовье увеличилось до 200 особей. После 1985 г. численность джейрана по сравнению с 60 – х гг. прошлого столетия увеличилось 5 раз.

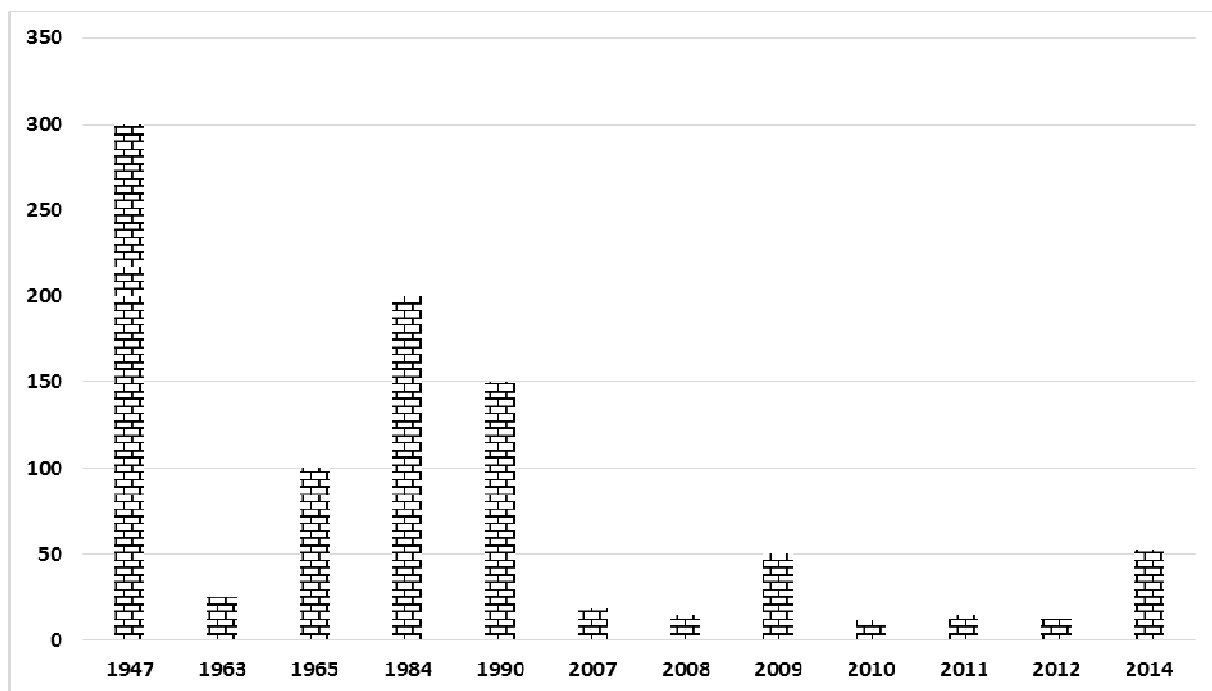


Рис. 3.4. Динамика численности джейрана в Таджикистане в период 1947-2014 гг.
Примечание: 1947 – низкогорья Юго-Западного Таджикистана (Яковлев и др. 1979); 1963 – хребет Пянджский Каратау (Сапожников, 1976); 1965 – заповедник «Тигровая балка» (Сапожников и др., 1984); 1984 - низкогорья Юго-Западного Таджикистана (Ковалёв, 1987); 1990 - низкогорья Юго-Западного и Северного Таджикистана (Соков, 1990); 2007 - заповедник «Тигровая балка» (Амиров и др., 2011); 2008 – Северный Таджикистан (Амиров и др., 2011); 2009 - 2014 - заповедник «Тигровая балка»; хребет Пянджский Каратау (по данным автора).

Таким образом, за последние десятилетия в Юго-Западном Таджикистане произошло катастрофическое сокращение численности джейрана и в настоящее время его численность не превышает 70-80 особей.

Причина сокращения численности джейрана это браконьерство, увеличение численности домашнего скота и др. факторы в местообитаниях джейрана. Следует отметить, что начиная с 90-х гг. прошлого столетия и по настоящее время практически не произошло воспроизводство популяции джейрана.

3.5. Среднеазиатский кабан (*Sus scrofa nigripes* Blanford, 1875). Кабан широко распространён в Таджикистане и относится к числу основных

охотничьим видам млекопитающих. Обитает во всех низкогорных и горных районах Таджикистана. Неравномерно распространен кабан на хребтах Дарвазском, Петра I, Хазратишох, Вахшском, Каратегинском, Сурхкух, Актав и др. Сопоставление литературных данных показывают, что за последние 20 лет местообитания кабана сократилось в несколько раз. Причиной сокращения ареала и численности кабана, в основном, являются сокращение лесов, освоение земель и восстановление старинных кишлаков. Местообитания кабана весьма разнообразны. В равнинной зоне Юго-Западного Таджикистана кабан придерживается тугаев (от 350 до 500 м над ур. м.), находящиеся в пойменной части рек Пяндж и Вахш, с ровной болотной и бугристой землёй. В предгорной и горной лесной зонах населяет редколесье широколиственные и пойменные леса и арчовники. Устойчивая популяция этого вида сохраняется в горном лесном поясе Юго-Западного, Центрального и Северного Таджикистана.

Материалы по оценке численности кабана нами собраны в различные сезоны 2008-2014 гг. в горном лесном поясе юго-восточных отрогов Дарвазского хребта, хребта Хазратишох, в низкогорьях Пянджских Каратау и в тугаях заповедника «Тигровая балка». Плотность животных на 1000 га площади характерных местообитаний в среднем составляет 0.3 особей

В последние годы на кабана на прилегающей территории заказника «Чилдухтарон» (на территории заказника «Даштиджум») проводится трофейная охота. Однако из-за отсутствия трофейных самцов, кабан в настоящее время мало привлекает иностранных охотников. На численность кабана сильно повлияла суровая зима 2010г., в результате которой из-за бескормицы, погибло большое количество животных, в частности трофейных самцов. В настоящее время в возрастном составе популяции кабана преобладают молодые особи.

ГЛАВА 4. Охрана и устойчивое использование ресурсов диких парнокопытных Юго-Западного Таджикистана.

4.1. Основные факторы воздействия на популяции парнокопытных.

Браконьерство. Одним из основных лимитирующих факторов численности горных копытных в Юго-Западном Таджикистане является браконьерство. Этот фактор имеет место по всей территории района исследований. Сила воздействия браконьерства в Таджикистане особенно усилилась с начала 90-х гг. прошлого столетия и продолжилась до 2005 г. В период нестабильности в Таджикистане (1992-1997 гг.) на руках населения оказалось большое количество огнестрельного оружия и это стало причиной разгула браконьерства. Так, 20 июня 2009 г. нами на территории заповедника было обнаружено около 105 шкур винторогого козла и 40 шкур уриала, которые были уничтожены нарушителями границ со стороны соседнего Афганистана. Среди обнаруженных шкур преобладали, в основном, шкуры самок и молодых особей, это объясняется тем, что браконьеры охотятся ради мяса, самцы из-за жёсткого мяса менее привлекательны.

Болезни. На численность диких копытных определённое влияние оказывают болезни. Некоторые инфекции, даже без клинических признаков представляют большую угрозу для популяций диких горных парнокопытных.

Болезни диких горных парнокопытных в Таджикистане изучены недостаточно. Тем не менее, установлено, что ряд инфекционных болезней (сибирская язва, ящур, бруцеллёз, плевропневмония и др.) передаются от домашнего скота диким парнокопытным.

В начале сентября 2010 г. на территории заповедника «Даштиджум» и на закреплённой за ООО «Морхур» территории (примерно 3740 га) была отмечена эпидемия плевропневмонии (инфекция *Mycoplasma*) у популяции винторогого козла. В результате эпидемии, в период с 17 августа по 18 сентября 2010 г. погибло 64 особи винторогого козла. У погибших животных были взяты пробы для обнаружения инфекции и переданы для обследования в специализированную лабораторию Франции. В результате анализа обнаружена инфекция, вызываемая *Mycoplasma capricolum subsp. Capricolum*.

Значительное увеличение поголовья домашнего скота за последние годы в Таджикистане ещё больше увеличивает риск вспышки инфекционных болезней среди диких парнокопытных.

Хищники. К числу основных хищников винторогого козла и уриала относятся волк и снежный барс. В период с 25.01. 2013 г. по 16.03.2013 г. нами было установлено 34 фотоловушки на территории ООО «М-Сайёд». На этой территории были зафиксированы 5 особей снежного барса. По данным егерьей ООО «М-Сайёд», зимой 2012 г. 34 особи винторогого козла стали жертвой снежного барса. Однако, следует учесть, что хищники охотятся за старыми, слабыми и больными животными и тем самым способствуют оздоровлению популяций и играют важную роль в предотвращении различных инфекций. С другой стороны, хищники являются индикаторами любых экосистем и устойчивость их популяций означает стабильную популяцию диких горных парнокопытных.

Деградация местообитаний. В недалёком прошлом, в пределах ареалов винторогого козла и уриала имела место бесконтрольная вырубка древесных и кустарниковых пород, что привело к ухудшению кормовых и защитных условий местообитаний этих видов. В разные сезоны года особое значение в питании винторогого козла представляет багряник (*Cercis siliquastrum*). Молодые ветки багряника используются местным населением для приготовления корзин. Поэтому предотвращение и рубка зарослей багряника имеет большое значение для поддержания кормовых ресурсов винторогого козла.

4.2. Устойчивое использование ресурсов горных парнокопытных Юго-Западного Таджикистана. Из 7 видов парнокопытных Таджикистана в настоящее время объектами трофейной охоты являются баран Марко Поло, винторогий козёл, сибирский козерог и кабан. Остальные виды (бухарский олень, уриал, джейран, баран Северцова) ввиду низкой численности, нуждаются в строгой охране. Трофейная охота на барана Марко Поло ведётся с начала 90-х гг. прошлого столетия. Согласно Положения о Красной книге Республики Таджикистан (2010 г.), объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу Республики Таджикистан, подлежат особой охране. Их изъятие из естественной среды и использование допускается в

исключительных случаях в порядке установленном законодательством Республики Таджикистан. Согласно существующей процедуре, квота для трофейной охоты барана Марко Поло и винторогого козла определяется на основе обоснованной рекомендации компетентного научного органа и рассматривается межведомственной комиссией, которая действует при Комитете охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан. Квота утверждается постановлением Правительства Республики Таджикистан.

Трофейная охота на винторогого козла в Таджикистане практикуется с 2013 г. В 2013-2014 гг. были выделены для трофейной охоты по 6 особей винторогого козла, а в 2015 г. – 7 особей.

В настоящее время, по всей территории распространения винторогого козла - юго-западные отроги Дарвазского хребта и хребта Хазратишох при нашем участии организовано 5 общественных охотничьих хозяйств, которые вовлечены в охрану винторогого козла и уриала. За этими организациями закреплено 64 тыс. га земли Даштиджумского и Дарвазского лесхозов и Госземфонда (Амиров, 2016). Улучшение охраны и уменьшение браконьерство в Таджикистане, особенно со стороны охотников, положительно сказалось на популяции животных (сибирский козерог, винторогий козёл и уриал).

В организации трофейной охоты в Таджикистане необходимо соблюдать руководящие принципы Комиссии по выживанию видов Международного союза охраны природы о трофейной охоте как инструмент создания стимулов для охраны природы (версия 1.0, МСОП, 2012).

Следует отметить, что изъятие небольшого количества особей трофейных объектов не наносит существенного урона их популяции. Эффективная организация трофейной охоты может способствовать решению природоохранных задач путём создания финансово-экономических стимулов для охраны и устойчивого управления ресурсами трофейных видов, их среды обитания, а также экономического поощрения местного населения.

ВЫВОДЫ

1. Исторический ареал и численность парнокопытных в Юго-Западном Таджикистане претерпели значительные изменения начиная с 30-х гг. XX в. столетия. Катастрофическое сокращение численности всех видов произошло в 90-х гг. прошлого столетия. В настоящее время за исключением кабана и винторогого козла, популяции остальных 3 видов парнокопытных – джейран, бухарский олень и уриал находятся в критическом состоянии (СР, МСОП, 2002).
2. Лимитирующими факторами численности парнокопытных Юго-Западного Таджикистана являются браконьерская охота, деградация местообитаний и периодически возникающие эпидемии инфекционных болезней.
3. В середине 90-х гг. прошлого столетия из-за браконьерской охоты полностью уничтожены интродуцированные популяции бухарского оленя в заповеднике «Рамит», заказниках «Сарихосор» и «Даштиджум». Естественная популяция бухарского оленя сохранилась только в

заповеднике «Тигровая балка», в тугаях, расположенных вдоль правобережья реки Пяндж и в заказнике «Зеравшан», насчитывающая всего 240-245 особей. Нерегулярные встречи отдельных особей бухарского оленя наблюдаются в верхнем пределе его распространения по правобережью реки Пяндж.

4. Состояние популяции винторогого козла в настоящее время не вызывает особого опасения. По данным последнего учёта (март-апрель 2016 г.) популяция этого вида увеличилась до 1300 особей. В период 2008-2013 гг. благодаря вовлечению общественных организаций и местного населения в дело охраны винторогого козла путём закрепления охотничьих угодий за ними, наблюдается устойчивый рост численности винторогого козла.
5. Динамика численности винторогого козла наряду с другими факторами зависит от болезней. В сентябрь - октябре 2010 г. на территории заповедника «Даштиджум» и закреплённой территории ООО «Морхур» была отмечена эпидемия плевропневмонии (инфекция *Mycoplasma*) у популяции винторогого козла, вследствие которой в течение 18-20 дней отмечена смертность 64 особей этого вида, составляющая потерю 32% популяции.
6. За последние 20 лет численность уриала в Юго-Западном Таджикистане сократилась более чем в 7.5 раза и общее его поголовье в настоящее время не превышает 200-220 особей (в среднем 2.75 особей на 1000 га).
7. Исторический ареал джейрана в Юго-Западном Таджикистане за последние более чем 70 лет сократился в 3 раза. За последние 20 лет популяции этого вида остаются в критическом состоянии (CR) и общее его поголовье не превышает 70-80 особей. Пустынные и полупустынные зоны заповедника «Тигровая балка» в Юго-Западном Таджикистане являются ключевым участком ареала джейрана и представляют большое значение для сохранения и воспроизводство популяции этого вида.
8. В зависимости от кормовых условий биотопов джейран совершает сезонное перемещение. В пустынях заповедника «Тигровая балка» продуктивными в кормовом отношении биотопами джейрана являются посевы сельскохозяйственных культур в буферной зоне заповедника, где животные находят для себя подходящие корма с начала мая до середины октября.
9. За последние годы в заповеднике «Тигровая балка», Пянджском Каратау и правобережье водохранилища Кайраккум наблюдается тенденция возрастания численности джейрана. Тем не менее, основными факторами угроз для популяции джейрана остаются браконьерство и жесткие конкурентные отношения с домашним скотом. Отрицательное воздействие этих факторов проявляется в деградации местообитаний джейрана и ухудшении кормовых ресурсов его биотопов.

Список опубликованных работ по теме диссертации:

1. **Амиров, З.Г.** Некоторые данные о состоянии популяции уриала (*Ovis vignei bocharensis* Nasonov, 1914) в Таджикистане [Текст] / З.Г.Амиров // Докл. АН РТ. – 2010. Т.53, №2. С.145-147.

2. **Амиров, З.Г.** Состояние популяции бухарского оленя (*Cervus elaphus bactrianus* Lydekker, 1900) в Таджикистане [Текст] / З.Г. Амиров // Докл. АН РТ. – 2012. - Т.55, №10. - С.827-832.
3. **Амиров, З.Г.** Состояние популяции винторогого козла (*Capra falcaneri* Wagner, 1839) в Таджикистане [Текст] / З.Г. Амиров // Изв. АН РТ. Отд-ние биол. и мед. наук. - 2012.- №2 (179). - С.37-43.
4. **Амиров, З.Г.** Состояние популяции джейрана (*Gazella subgutturosa* Güld.,1780) в Таджикистане [Текст] / З.Г. Амиров // Докл. АН РТ. - 2015. - Т.58, №11. - С. 1054-1060.
5. **Амиров, З.Г.** Млекопитающие (Mammalia) заказника «Чилдухтарон» (Таджикистан) [Текст] // З.Г. Амиров, А.С. Саидов, К.Х. Саидов и др. // Изв. АН РТ, Отд. биол. и мед. наук, №3 (191), 2015. - С. 31-41.
6. **Амиров, З.Г.** Новые данные по снежному барсу (*Panther uncial* Shreber, 1775) и сопутствующим видам животных на Гиссарском хребте [Текст] / З.Г. Амиров, Х.У. Каримов А.С. Саидов и др. // Докл. АН РТ Том 59, №3-4 2016. - С.166-170.
7. **Амиров, З.Г.** Распространение, особенности экологии и меры охраны уриала (*Ovis vignei boharensis* Nasonov, 1914) в Юго-Западном Таджикистане [Текст] / З.Г.Амиров // Известия ОшТУ: №1, 2017. - С.78-82.
8. **Амиров, З.Г.** Охрана и устойчивое использование ресурсов горных парнокопытных Юго-Западного Таджикистана [Текст] / З.Г.Амиров // Известия ОшТУ: №1, 2017. - С.82-84.
9. **Amirov, Z.G.** Snow Leopard Habitat in Tajikistan [Text] / Z.G. Amirov, A.S.Saidov, T. Rosen, at all. // Snow Conservation From Genes To Landscapes Leopards Biodiversity Of The World: - 2016. - С.433-437.

Амиров Зайниддин Гадомадовичтин «Түштүк-Батыш Тажикстанда ача туяктуулардын (*Artiodactyla*) экологиясы жана таралышы» деген темада 03.02.08 – экология адистиги боюнча биология илимдеринин кандидаты илимий даражасына изденүү үчүн жазылган диссертациясынын кыскача

КОРУТУНДУСУ

Негизги сөздөр: Түштүк-Батыш Тажикстан, сүт эмүүчүлөр, ача туяктуу жаныбарлар, экология, бакыруу убагы, санынын динамикасы, сүт эмүүчүлөрдүн мониторинги, жыныстык жана жаштык курамы, «Тигр балкасы» коругу, түрдүк курамы, биоценологиялык байланыштар.

Изилдөө объектиси: Түштүк-Батыш Тажикстандын жапайы ача туяктуу сүт эмүүчүлөрүнүн популяциялары: бухара бугусу, жейрен, уриал, буруму мүйүздүү теке жана жапайы доңуз.

Изилдөөнүн максаты: Түштүк-Батыш Тажикстандын ача туяктууларынын структурасын, ареалын, популяцияларынын абалын, санынын динамикасын, экологиялык өзгөчөлүктөрүн жана биоценодикалык байланыштарын изилдөө; ал ресурстарды коргоо, запасын калыбына келтирүү жана туруктуу пайдалануу боюнча практикалык сунуштарды иштеп чыгуу.

Изилдөө ыкмалары: Биоэкологиялык, статистикалык, эксперименталдык жана лабораториялык методдор.

Алынган жыйынтыктар жана изилдөөнүн жаңычылдыгы. Алгачкы жолу, Түштүк-Батыш Тажикстандын аймагын байырлаган 5 түргө таандык болгон ача туяктууларын өткөн кылымдын 90-жылдарынан баштап ареалынын структурасы изилденди, алардын популяцияларынын абалына баа берилди, ача туяктуулардын кээ түрлөрүнүн сандык динамикасы тууралуу маалыматтар алынды, негизги экологиялык өзгөчөлүктөрү, алардын популяцияларынын жыныстык жана жаштык курамы изилденди, коргоону күчөтүү жана ал ресурстарды туруктуу пайдалануу боюнча сунуштар берилди.

Пайдалануу боюнча сунуштар: туяктуу жаныбарларды сарамжал пайдалануу боюнча сунуштар иштелип чыгылды жана Тажикстан Республикасынын курчап турган чөйрөнү коргоо боюнча Комитетине берилди. Жайылтуу актылары алынды. Туяктуу жаныбарлардын санынын абалы тууралуу маалыматтар Тажикстан Республикасынын Кызыл китебин жазууда түр боюнча очерктерде пайдаланылды (2015).

Колдонуу тармагы. Ача туяктуулардын экологиясы, омурткалуулардын зоологиясы, аңчылык.

РЕЗЮМЕ

кандидатской диссертации Амирова Зайниддина Гадомадовича на тему: «Экология и распространение парнокопытных (*Artiodactyla*) Юго-Западного Таджикистана», на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08-экология.

Ключевые слова: Юго-Западный Таджикистан, млекопитающие, копытные животные, экология, время рёва, динамика численности, мониторинг млекопитающих, половой и возрастной состав, заповедник «Тигровая балка», видовой состав, биоценологические связи.

Объект исследования: популяции диких копытных млекопитающих Юго-Западного Таджикистана: бухарский олень, джейран, уриал, винторогий козёл и кабан.

Цель исследования: Изучение структуры ареала, состояния популяций, динамики численности, особенностей экологии и биоценологических связей парнокопытных Юго-Западного Таджикистана; разработка практических предложений по охране, восстановлению запасов и устойчивому использованию их ресурсов.

Методы исследования: Биоэкологические, статистические, экспериментальные и лабораторные методы.

Полученные результаты и их новизна. Впервые, начиная с 90-х гг. прошлого столетия изучена структура ареала 5 видов парнокопытных Юго-Западного Таджикистана, дана оценка состояния их популяций, получены данные по динамике численности отдельных видов парнокопытных, изучены основные черты экологии, половой и возрастной состав их популяций, предложены меры по усилению охраны и устойчивому использованию их ресурсов.

Рекомендации по использованию: разработаны и переданы в Комитет по охране окружающей среды РТ рекомендации по рациональному использованию копытных животных. Получены акты внедрения. Сведения по состоянию численности копытных использованы при написании повидовых очерков Красной книги РТ (2015).

Область применения. Экология парнокопытных, зоология позвоночных, охотоведение

SUMMARY

Amirov Zayniddin Gadomadovich's dissertation on: "Ecology and spread of *Artiodactyla* of southern-western Tajikistan", submitted to scientific degree of candidate (Ph.D.) of biological sciences on specialties: 03.02.08 - ecology.

Key words: southern-western Tajikistan, mammals, hoofed animals, ecology, time of braying, population dynamics, monitoring of mammals, sex and age composition, "Tigrovaya balka" reserve, species composition, biocenological relations.

Research of investigation:: populations of wild hoof mammals of southern-western Tajikistan: Buhara deer, gazelle, urial, spiked goat and boar.

Research goal: to study the areal structure, population condition, dynamic population, environmental characteristics and biocenotic relationships of *Artiodactyla* of southern-western Tajikistan; development of practical proposals in protection, restoration of the reserves and their sustainable use.

Methods of investigation: Bioecological, statistical, experimental and laboratory methods.

Obtained results and newness. For the first time since the 1990s of the last century, the structure of 5 species of *Artiodactyla* southern-western Tajikistan were studied, an assessment of their population state was given, data on population dynamics of individual species of *Artiodactyla* were gained, the main features of ecology, sex and age composition of their populations were investigated, measures on enhancing of protection and sustainable use of their resources were submitted.

Recommendations for use: recommendations on rational use of ungulates were developed and submitted to the Committee on Environmental Protection of the RT. The implementation acts were received. Information on the state of ungulates were used for writing of subspecies essays of the Red Book of the RT (2015).

Used sphere: Ecology of artiodactyls, zoology of vertebrates, hunting.