

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ТАДЖИКИСТАНА
ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ И ПАРАЗИТОЛОГИИ им. Е.Н.ПАВЛОВСКОГО
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ГОУ «ХУДЖАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. АКАДЕМИКА
Б.ГАФУРОВА»**

УДК: 596 (575/31)

На правах рукописи

МИРЗОБАХОДУРОВА ШАХНОЗА РАХМОНОВНА

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕДКИХ И ИСЧЕЗАЮЩИХ ВИДОВ
ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ БАССЕЙНОВ РЕК СЫРДАРЬЯ И
ЗЕРАВШАН (В ПРЕДЕЛАХ ТАДЖИКИСТАНА)**

АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
на соискание ученой степени
доктора биологических наук

По специальности 03.02.04 – зоология

Душанбе – 2021

Научная работа выполнена в отделе экологии наземных позвоночных животных Института зоологии и паразитологии им. Е.Н.Павловского Национальной академии наук Таджикистана и на кафедре зоологии, физиологии человека и животных Государственного образовательного учреждения «Худжандский государственный университет им. академика Б. Гафурова».

Научные консультанты:

Абдусалямов Ислом Абдурахманович

Академик Национальной академии наук Таджикистана, доктор биологических наук

Сайдов Абдусаттор Самадович - член-корреспондент Национальной академии наук Таджикистана, доктор биологических наук

Официальные оппоненты:

Русинек Ольга Тимофеевна – доктор биологических наук, главный научный сотрудник Федерального государственного научного учреждения «Байкальский музей Иркутского научного центра», профессор кафедры гидрологии и природопользования Иркутского государственного университета

Фефелов Игорь Владимирович – доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Научно-исследовательского института биологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет»

Хаитов Абдували - доктор биологических наук, профессор кафедры ихтиологии и физиологии сельскохозяйственных животных Таджикского аграрного университета им. Ш.Шотемура

Оппонирующая организация:

Институт зоологии Академии наук Республики Узбекистан

Защита состоится «18» июня 2021 года в 14:00 часов на заседании диссертационного совета 6D.KOA-024 при Таджикском национальном университете по адресу: 734025, г.Душанбе, ул. Буни-Хисорак, корпус 16, Е-mail: homidov-h@mail.ru

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в Центральной библиотеке Таджикского национального университета по адресу: 734025, г.Душанбе, пр.Рудаки, 17 и на официальном сайте ТНУ www.tnu.tj

Автореферат разослан «____» _____ 2021 г.

**Учёный секретарь
диссертационного совета,
кандидат биологических наук**

Хамидов Х.Н.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Проблема сохранения биологического разнообразия в силу своей многогранности в последние десятилетия стала предметом широкого обсуждения не только в биологии, но почти во всех сферах жизни и деятельности человека. За последние годы широкий круг вопросов, связанных с сохранением биоразнообразия, стал предметом обсуждения мультидисциплинарной науки под названием «Биология сохранения - Conservation Biology».

Животный мир Таджикистана под влиянием различных факторов подвергается качественным и количественным изменениям. За последние 50 лет природные экосистемы республики испытывают интенсивную антропогенную нагрузку.

Вполне очевидно, что без принятия специальных и безотлагательных мер охраны некоторые виды животных не смогут выжить. Об этом свидетельствует возрастание из года в год количества исчезнувших, исчезающих и уже редких видов животных на нашей планете.

В 1982 г. Генеральная ассамблея ООН приняла Всемирную хартию природы, в которой было отмечено, что генофонд живых существ не должен ставиться под угрозу, а численность популяций должна сохраняться на уровне, достаточном для их выживания.

В 1997 г. Республика Таджикистанratифицировала Конвенцию о биологическом разнообразии и декларировала свою ответственность за сохранение своих уникальных биологических ресурсов перед международным сообществом.

Необходимость сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов требует разработки неотложных действенных мер. Одним из важных инструментов в деле охраны и дальнейшего спасения редких и исчезающих видов животных является Красная книга. Положительная роль Красной книги оправдана и не требует особого обсуждения. Благодаря разработке Красного списка Международного союза охраны природы несколько тысяч видов растений и животных спасены от угрозы исчезновения.

Республика Таджикистан считается одним из первых инициаторов создания Красной книги в Центральной Азии. Первое издание Красной книги Таджикистана (1988) было подготовлено по инициативе и при непосредственном участии ученых-биологов Национальной академии наук Таджикистана. Эта книга сыграла огромную роль в охране редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и животных и стала настольной книгой работников сферы охраны природы и широкого круга любителей природы.

Природные экосистемы Северного Таджикистана в той или иной степени подвержены антропогенному воздействию. К числу основных факторов, преобразующих ландшафты, следует отнести антропогенную трансформацию ландшафта (освоение и распашка земель для сельскохозяйственных нужд), которая способствует деградации коренных мест обитания животных.

За последние 50 лет экосистемы Северного Таджикистана в пределах Согдийской области подвержены существенному антропогенному влиянию, что связано с расширением хозяйственной деятельности. В результате этого до предельного минимума сократился ареал и численность отдельных представителей фауны, а некоторые из них (туранский тигр, сурок Мензбира, сырдарьинский лопатонос) полностью исчезли (Мирзобаходурова, 2010).

В бассейнах рек Зеравшан и Сырдарья на протяжении длительной геологической истории сформировались уникальные водные и наземные экосистемы с популяциями эндемичных видов растений и животных. В пределах этих экосистем они образуют функциональное единство не только между собой, но и с абиотической средой – биотопом (экотопом).

Следует отметить, что во второе издание Красной книги Республики Таджикистан включено 132 вида и подвида позвоночных животных, в том числе 14 видов рыб, 31 вид пресмыкающихся, 43 вида птиц и 44 вида млекопитающих, что свидетельствует об усилении угрожающего воздействия на фауну Таджикистана. В бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан встречаются 97 видов и подвидов редких и исчезающих позвоночных животных, в том числе 10 видов рыб, 21 вид пресмыкающихся, 29 видов птиц и 37 видов млекопитающих, которые находятся под угрозой исчезновения.

Изучением фауны рыб, рептилий, птиц и млекопитающих, в том числе и редких и исчезающих животных в Северном Таджикистане занимались многие исследователи. Однако до настоящего времени не были проведены сравнительные комплексные исследования редких и исчезающих видов бассейнов рек Зеравшан и Сырдарья. Исходя из этого, систематический мониторинг популяций редких и исчезающих видов животных представляет большой теоретический и практический интерес и позволяет разработать эффективные и действенные меры по сохранению их популяции.

Связь темы диссертации с научными программами и с основными научно-исследовательскими работами. Основная часть диссертационной работы выполнена самостоятельно в рамках научно-исследовательских тем: «Современное состояние, охрана и рациональное использование редких и исчезающих видов позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан (в пределах Таджикистана)» (№ГР 0180063138), «Экология наземных позвоночных животных равнинных и горных экосистем Таджикистана» (№ ГР 031429), «Редкие, исчезающие и ископаемые виды фауны наземных позвоночных животных Таджикистана» (№ ГР 0106 ТД 298) отдела экологии наземных позвоночных животных Института зоологии и паразитологии им. Е.Н.Павловского НАНТ и кафедральной темы кафедры зоологии, физиологии человека и животных Худжандского государственного университета им. академика Б.Гафурова.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель исследования. Комплексное изучение редких и исчезающих видов рыб и наземных позвоночных животных, обитающих в бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан.

Объект исследования. Объектами исследования послужили 97 редких и исчезающих видов и подвидов позвоночных животных, встречающихся в бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан.

Предмет исследования. Предметом исследования являлась оценка состояния популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан.

Задачи исследования:

1. Выяснение видового состава и особенностей распространения позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан.
2. Оценка современного состояния популяций (статус охраны) редких и исчезающих видов позвоночных животных.
3. Проведение сравнительного анализа сообществ редких и исчезающих видов позвоночных животных.
4. Выяснение особенностей распределения фауны и населения редких и исчезающих видов позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан по экосистемам.
5. Выявление геологических и климатических палеособытий, повлиявших на формирование фауны, и общая зоогеографическая характеристика современных ихтио-, герпето-, орнито- и териофаун, обитающих в бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан.
6. Выяснение степени сходства и различия фауны редких и исчезающих видов позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан.
7. Оценка природных и антропогенных факторов, влияющих на фауну и население рыб и наземных позвоночных в бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан.
8. Разработка рекомендаций по охране, восстановлению численности и рациональному использованию редких и исчезающих видов рыб и наземных позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан.

Методы исследования. Сбор материалов осуществлялся в соответствии с применением стандартных методов изучения систематических групп животных. Полевые исследования наземных позвоночных животных проводились по методикам Г.А.Новикова (1951). Рыбы изучались по методике Е.К.Суворова (1947), рептилии – по «Руководству по изучению земноводных и пресмыкающихся» (Щербак, 1989), грызуны – по руководству «Методы изучения грызунов в полевых условиях» (Карасева, Телицына, 1996). Для определения птиц использована шеститомная сводка «Птицы Советского Союза» (1951-1954). Для наблюдения за животными (птицами и крупными зверями) были использованы бинокль и фотокамеры. В качестве метода исследования также применялись учёты численности позвоночных животных - абсолютные и относительные учеты, полные и выборочные, картирование, учёты редких животных на маршрутах. Камеральная обработка материалов и экспериментальные исследования проводились в период 2000-2020 гг.

Отрасль исследований. Диссертация выполнена в соответствии с паспортом ВАК при Президенте Республики Таджикистан по специальности 03.02.04 – Зоология; Пункт 3. Характер и закономерности распространения и распределения животных разных таксонов; Пункт 5. Влияние разнотипных

факторов среды (естественных и антропогенных), закономерности реакции животных различных систематических и экологических групп на биотические и абиотические компоненты (охрана и рациональное использование животных); Пункт 12. Сохранение и устойчивое использование биологического разнообразия животных. Оценка рисков и угроз популяциям животных разных систематических и экологических групп, разработка общих принципов и конкретных мер охраны и использования, а также снижения негативного воздействия на диких животных.

Этапы исследования. Изучение позвоночных животных проводилось в период с 2000 по 2020 гг. Всего за время работ автором было пройдено пешком и на автотранспорте 40 тыс. км маршрутов для сбора материала. Путем проведения полевых исследований получены новые данные по отдельным видам редких и исчезающих позвоночных животных, а также проанализированы все доступные литературные источники по фауне и населению позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан.

Основная информационная и экспериментальная база. Основная часть диссертационной работы выполнена самостоятельно в рамках научно-исследовательских тем отдела экологии наземных позвоночных животных Института зоологии и паразитологии им. Е.Н.Павловского НАН Таджикистана и кафедральной темы кафедры зоологии, физиологии человека и животных Худжандского государственного университета им. академика Б.Гафурова.

Достоверность результатов диссертации. Достоверность работы заключается в том, что результаты исследования получены на основе применения новых современных методик и статистического анализа фактических данных. При оценке сообществ животных использовались индекс Жаккара (1901), абсолютные, относительные, полные, выборочные и маршрутные учеты, картирование, позволившие достоверно оценить полученные результаты.

Научная новизна работы. Впервые проведено комплексное изучение редких и исчезающих видов рыб и наземных позвоночных, обитающих в бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан. Определен современный статус охраны редких и исчезающих видов в составе ихтио-, герпето-, орнито- и териофаун бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан с применением категоризации МСОП (версия 3.1, 2001).

На основе анализа палеособытий (геологических и климатических) представлена история формирования фаун в бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан.

Установлен зоogeографический статус редких и исчезающих видов рыб и наземных позвоночных, обитающих в бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан.

Выявлены природные и антропогенные факторы, влияющие на динамику численности рыб и наземных позвоночных в бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан.

Теоретическая ценность исследования. Произведен зоogeографический анализ фауны позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан, выявлены степень их сходства и различия по экосистемам. Анализ

таксономического состава и распространения современной фауны позволяет выявить историю ее формирования в прошлое геологическое и настоящее время. Понимание процессов возникновения, формирования и расселения позволяет точно оценивать происходящие в экосистемах процессы. На их основе возможно прогнозировать изменения, возникающие в фаунах, ландшафтах, регионах, зонах. Материалы исследования внедрены в учебный процесс кафедры зоологии Худжандского государственного университета им. Б.Гафурова.

Практическая ценность исследования. Полученные новые данные по редким и исчезающим видам позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан использованы для определения статуса их охраны во втором издании «Красной книги Республики Таджикистан» (2017 г.). Проведена полная инвентаризация мест гнездования белого аиста в Аштском массиве в юго-восточной части Ферганской депрессии (Аштский, Канибадамский и Исфаринские районы). На основе полученных данных при поддержке Общества охраны природы и биоразнообразии Германии (NABU) восстановлено 15 гнёзд белого аиста на территории Аштского района.

Положения, выносимые на защиту

1. Оценен современный статус охраны 97 видов и подвидов позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан.
2. Проведен сравнительный анализ фауны редких исчезающих видов позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан.
3. Современная фауна редких и исчезающих видов рыб и наземных позвоночных является уникальной частью фауны Северной Евразии.
4. Сообщества редких и исчезающих видов рыб и наземных позвоночных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан имеют не только высокие параметры сходства, но также имеют и определенные отличия, которые зависят от их таксономического состава.
5. Основная причина сокращения численности рыб и наземных позвоночных животных связана с интенсивной хозяйственной деятельностью человека и антропогенной трансформацией ландшафта.

Личный вклад соискателя. Автор принимал непосредственное участие во всех учётах и сборах полевого материала, обработке полученных данных и оформлении диссертации, посвященной охране и рациональному использованию редких и исчезающих видов позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан.

Апробация диссертации и информация об использовании её результатов. Результаты исследований были доложены на: научной конференции, посвящённой 90-летию академика АН РТ М.Н. Нарзикулова (Душанбе, 2004); III Международном симпозиуме «Гусеобразные Северной Евразии» (Санкт-Петербург, 2005); IV, V, VI, VII и VIII Международных научных конференциях «Экологические особенности биологического разнообразия» (Куляб, 2011; Худжанд, 2013; 2019; Душанбе, 2015, Курган-Тюбе, 2017); Республиканской научной конференции «Состояние биологических ресурсов горных регионов в связи с изменениями климата»

(Хорог, 2016); Республиканской научно-практической конференции «Состояние биологического разнообразия в условиях изменения климата» (Душанбе, 2017); Международной научно-теоретической конференции «Гидроклиматические факторы использования водных ресурсов Центральной Азии» (Худжанд, 2019); Республиканской научно-практической конференции «Зелёная экономика и её место в изменении климата» (Дангара, 2020).

Диссертация апробирована 04.09.2020 на заседании ученого совета Института зоологии и паразитологии им. Е.Н.Павловского НАНТ.

Опубликование результатов диссертации. По теме диссертации опубликовано 42 работы, в которых отражены основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора наук; из них 26 статей, опубликованных в журналах, включенных в перечень рецензируемых изданий ВАК при Президенте РТ, в которых отражены основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора наук, 3 монографии, 13 тезисов докладов в материалах научных конференций, 11 статей в прочих научных изданиях.

Структура и объём диссертации. Диссертация изложена на 422 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 7 глав, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложения. Работа иллюстрирована 25 таблицами и 41 рисунком. Список использованной литературы включает 347 наименований, в том числе 19 – иностранных авторов.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ (ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ)

В работе приведены физико-географические характеристики бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан (рельеф, геологическое строение, гидрография, климатические условия, характеристики почв).

Анализ таксономического состава позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан

Ихтиофауна

Бассейн реки Зеравшан. Л.С.Берг (1905) на основании обработанных им коллекций установил, что в бассейне реки Зеравшан обитает 13 видов и подвидов рыб, впервые отметив в качестве эндемика зеравшанского ельца *Leuciscus lehmani*. Ф.А.Турдаков (1936), изучавший ихтиофауну бассейна реки Зеравшан, установил два новых подвида гольцов и один подвид маринки. Г.К.Камилов (1967) установил для бассейна реки Зеравшан 17 видов местных и 3 вида интродуцированных рыб, позднее (Камилов, 1973) представил данные о 29 видах. В.А.Максунов (1968) в составе ихтиофауны бассейна реки Зеравшан указал 13 видов рыб.

По литературным и нашим данным, в составе ихтиофауны бассейна реки Зеравшан за последние десятилетия существенных изменений не произошло.

В реке Зеравшан и водоемах его бассейна известно 30 видов и подвидов рыб, относящихся к 4 отрядам и 5 семействам. 7 таксонов являются эндемичными: амударгинский лжелопатонос, зеравшанский елец, жерех-лысач, аральский красногубый жерех, полосатая быстрянка и остролучка, бухарский голец. Рыбы этого водотока относятся к 4 отрядам (Cypriniformes, Siluriformes и Cyprinodontiformes), 5 семействам и 24 родам. В реке Зеравшан доминируют рыбы семейства Cyprinidae (74%) и Cobitidae (17%). Из 30 видов и подвидов – 77% (23 вида) – являются аборигенами и только 6 (20%) – целевыми вселенцами (белый амур, черный амур, пестрый и белый толстолобики, серебряный карась и гамбузия); 1 вид (3%) (амурский чебачок) – случайный акклиматизант. В целом в этой фауне рыб доминируют аборигены (рисунок 1).

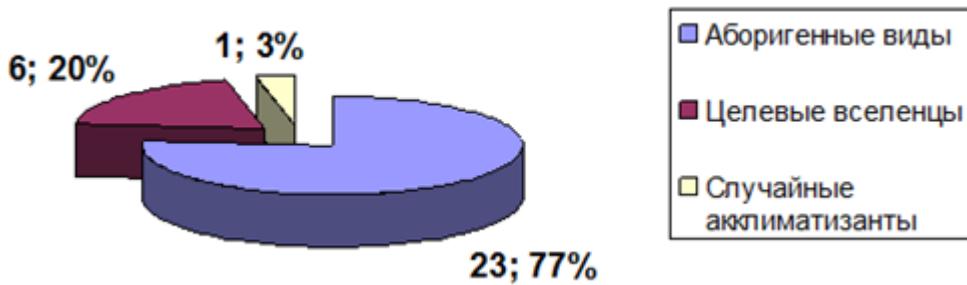


Рисунок 1 - Количество и доля различных видов рыб в реке Зеравшан.

Для приумножения запасов ихтиофауны бассейна реки Зеравшан, считаем целесообразным проведение ряда рыболовных мероприятий. Для сохранения уникального генофонда рыб бассейна реки Зеравшан и для воспроизводства рыбных запасов необходимо строительство полносистемных прудовых (ППХ) или нересто-выростных (НВХ) хозяйств.

Бассейн реки Сырдарьи. Первые сведения по ихтиофауне бассейна реки Сырдарья были собраны Н.А.Северцевым и А.А.Кушакевичем в экспедициях 1868-1870 гг. Их коллекции были обработаны К.Ф.Кесслером (1872, 1874), который описал несколько новых видов рыб.

Начиная с 1973 г. и по настоящее время биоэкологические особенности рыбного населения водоемов бассейна реки Сырдарья в пределах Согдийской области изучаются Г.Н.Каримовым (1976, 2015). Для обогащения ихтиофауны водохранилищ реки Сырдарья в разные годы были проведены рыболовно-акклиматационные мероприятия. Так, в 1959 г. из Каттакурганского водохранилища был завезен серебряный карась, в 1963-1966 гг. из реки Урал и из озера Балхаш – судак, в 1966 г. из Караметнияза (Туркменистан) завезены растительноядные виды рыб – белый амур, белый и пестрый толстолобики. Целевые акклиматационные мероприятия сопровождались и вселением случайных видов рыб, которые, находя благоприятные условия, прижились, стали размножаться и расселились в водоемах бассейна реки Сырдарья.

Согласно нашим обобщенным данным, в настоящее время в реке Сырдарья обитает 28 видов и 14 подвидов рыб, относящихся к 7 отрядам, 13

семействам и 35 родам. Наибольшее количество видов относится к 2 семействам - Cyprinidae (карповые) (56%) и Cobitidae (вьюновые) (15%).

Анализ собственных и литературных данных позволил установить, что в ихтиофауне реки Сырдарья доминируют аборигенные виды – 67% (28 видов и подвидов), целевые вселенцы составляют 14% (6) и случайные акклиматизанты – 19% (8) (рис. 2). Эндемики представлены 8 видами и 2 подвидами: сырдаринский лжелопатонос, туркестанский елец, жерех-лысач, аральский красногубый жерех, полосатая быстрянка, остролучка, бухарский голец, голец Кушакевича, гребенчатый голец и туркестанский подкаменщик.

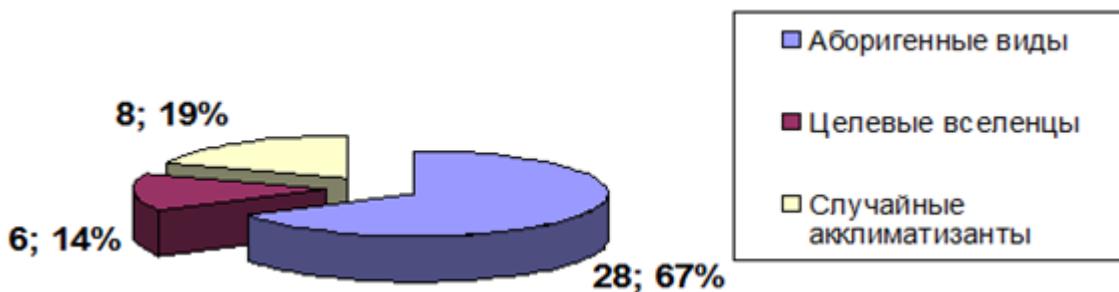


Рисунок 2 - Количество и доля различных видов рыб в реке Сырдарья

В настоящее время 14 аборигенных видов рыб занесены в Красную книгу Республики Таджикистан, из которых 10 видов рыб распространены в водоемах бассейна реки Сырдарья в пределах Согдийской области.

Фауна наземных позвоночных: пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие

Герпетофауна. Согласно собственным и обобщенным литературным данным, в настоящее время в бассейне реки Сырдарья отмечены 21 вид и 8 подвидов рептилий. В бассейне реки Зеравшан известно 20 видов и 3 подвида рептилий. Из 12 известных в Таджикистане эндемиков, в Северном Таджикистане встречаются 6 видов - сцинковый геккон, панцирный геккончик, круглоголовка Штрауха, полосатая или песчаная ящурка, восточный удавчик и круглоголовка Сайд-Алиева (подвид). Причем все 6 эндемиков отмечены в бассейне реки Сырдарья и только 1 вид – восточный удавчик – в бассейне реки Зеравшан (рис. 3).

Общими для двух бассейнов являются 17 видов и подвидов: черепаха среднеазиатская, туркестанский геккон, туркестанская агама, степная агама, желтопузик, алайский гологлаз, длинноногий сцинк, быстрая ящурка, восточный удавчик, разноцветный полоз, поперечнополосатый полоз, пятнистый полоз, водяной уж, поперечнополосатый волкозуб, стрела-змея, гюрза, обыкновенный щитомордник.

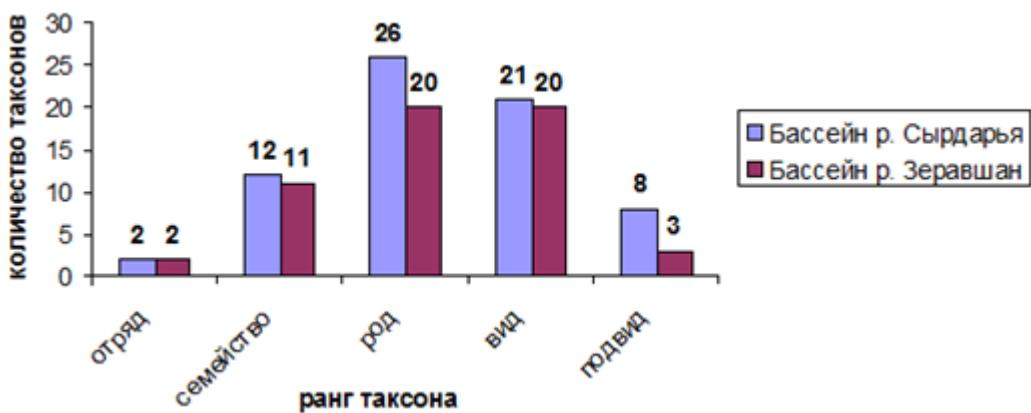


Рисунок 3 - Количество таксонов, представленных в составе герпетофауны бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан

Таким образом, можно констатировать, что герпетофауна бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан богата видовым разнообразием и включает 35 видов и подвидов, что составляет 71.4% от общего видового состава этой группы (49 видов и подвидов) в Таджикистане.

Орнитофауна

Бассейн реки Зеравшан. Орнитофауна бассейна реки Зеравшан представлена 256 видами и подвидами птиц (96 видов, 160 подвидов), относящимися к 18 отрядам, 53 семействам, 139 родам. В её составе преобладают перелетно-гнездящиеся – 26%, оседлые – составляют 21%, на пролете – 16% и пролетно-гнездящиеся – 12%. Меньше всего залетных птиц (2%). Эндемиками, обитающими в бассейне реки Зеравшан, являются 9 видов птиц: снежный гриф, гималайский ястреб-перепелятник, зеравшанский фазан, бородатая куропатка, серпоклюв, белогрудый голубь, рыжехвостая мухоловка, белошапочная-водяная горихвостка, белоножка.

Количественный состав таксонов разного ранга орнитофауны бассейна реки Зеравшан приведено на рисунке 4.

Бассейн реки Сырдарья. В бассейне реки Сырдарья отмечено 233 вида и подвида (83 вида и 150 подвидов) птиц, относящихся к 18 отрядам, 53 семействам и 131 роду. Доминируют перелетно-гнездящиеся птицы – 33% и оседлые – 19%, пролетно-гнездящиеся и зимующие составляют по 11%, меньше всего (1%) перелетно-броячих, изредка гнездящихся, гнездящихся, зимующих и залетных видов. Для бассейна реки Сырдарья эндемичными видами являются сырдаринский фазан, дрофа-красотка и расписная синица.

Количественная характеристика таксонов разного ранга орнитофауны бассейна реки Сырдарья приведена на рисунке 5.

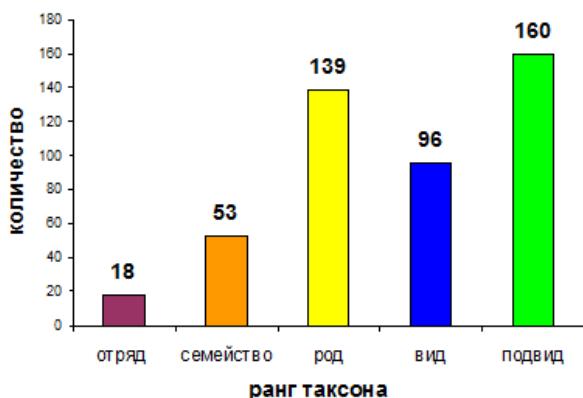


Рисунок 4 – Качественная характеристика таксонов разного ранга орнитофауны бассейна реки Зеравшан

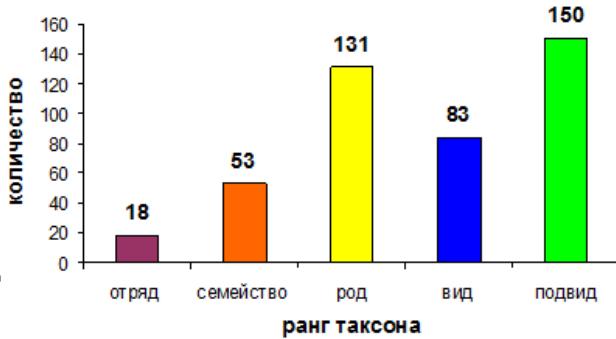


Рисунок 5 - Качественная характеристика таксонов разного ранга орнитофауны бассейна реки Сырдарья

Териофауна

Отряд насекомоядные (Insectivora) – древнейшая группа млекопитающих в Таджикистане представлена шестью видами - ушастый еж, длинноиглый еж, бухарская бурозубка, белозубка-малютка, малая белозубка и белохвостая белозубка, относящихся к 4 родам и 2 семействам. Широкораспространенный и многочисленный представитель этой группы – малая белозубка (*Crocidura suaveolens*), обитает как в естественных, так и в культурных ландшафтах, начиная от тугаев до высокогорий. Длинноиглый еж (*Paraechinus hypomelas*) населяет предгорную зону и прилегающие к ней участки равнин (350-1200 м над ур. моря). На ареал и численность длинноиглого ежа отрицательное воздействие оказали распашка целинных земель и чрезмерный выпас скота.

Бухарская бурозубка – эндемик Таджикистана, известна только на хребте Петра Первого и на Гиссарском хребте. Ежи связаны с пустынными и культурными ландшафтами и распространены не выше 1600 м. Белозубка-малютка заселяет только равнинные ландшафты. Малая белозубка – политопный вид, широко распространена по всему Таджикистану, как на равнинах, так и в горах (до 3600 м над ур. м.). Белохвостая белозубка обитает в горах Бадахшана и Гиссара.

В Северном Таджикистане встречается 3 вида насекомоядных – ушастый и длинноиглый ежи и малая белозубка из которых длинноиглый еж занесен в Красную книгу Таджикистана.

Отряд рукокрылые (Chiroptera). Согласно обобщённым данным, на территории Таджикистана отмечено 23 вида рукокрылых. В отличие от других групп наземных позвоночных у рукокрылых, обитающих в бассейнах этих двух рек, отсутствуют таксоны подвидового ранга (рис. 6).

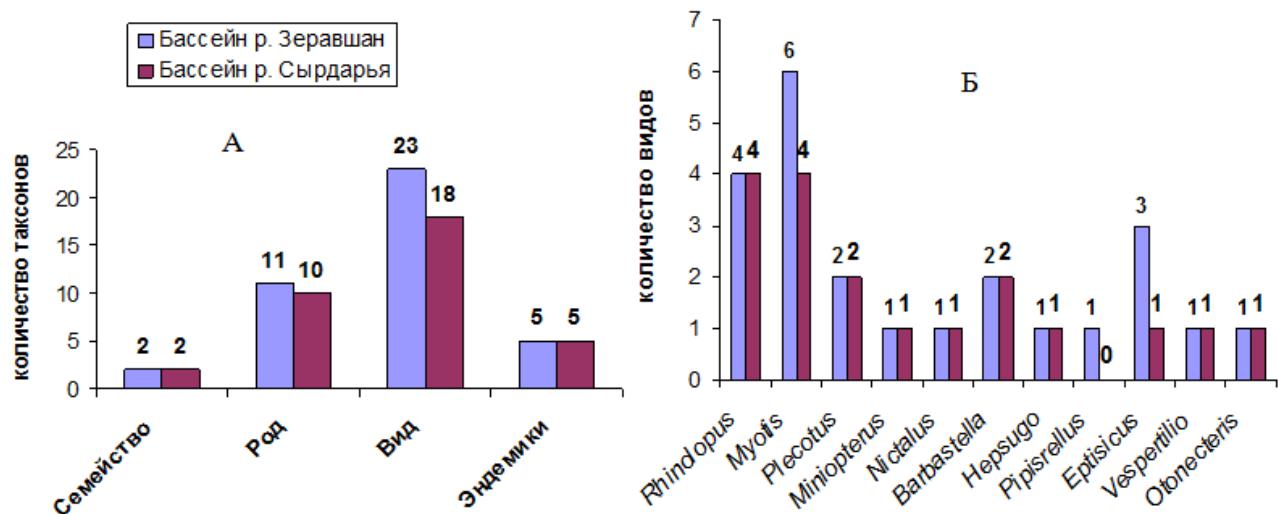


Рисунок 6 - Количествоенный состав таксонов и эндемиков (А) и родов (Б) рукокрылых бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан

Среди рукокрылых 5 эндемиков: бухарский подковонос, бухарская ночница, ушан Стрелкова, каспийская широкоушка и кожан Огнёва, причем они встречаются в обоих бассейнах. По данным Т.К.Хабилова (2003) фауна рукокрылых предгорий более разнообразна, чем таковая долин, но по количественным параметрам, в долинах и оазисах эта группа более многочисленна, чем в предгорьях.

Выделены 4 ключевых ландшафтных зоны, в которых обитают рукокрылые: пустыни, оазисы, долины горных рек (800-2500 м над ур. м.) и горы.

В пустынной зоне реки Сырдарьи отмечено 4 вида летучих мышей – нетопырь-карлик *Pipistrellus pipistrellus*, пустынный кожан *Eptesicus bottae*, трехцветная ночница *Myotis emarginatus* и азиатская широкоушка *Barbastella leucostomelias*.

Долина р. Сырдарья отличается высокой плотностью населения (100 чел./км²) обилием хозяйственных и жилых построек, искусственными насаждениями (поля, сады, плантации хлопчатника). Эти условия привлекают рукокрылых из-за наличия большого количества убежищ.

Отряд хищные (Carnivora) в Таджикистане представлен 8 видами и 11 подвидами, относящимися к 5 семействам и 11 родам.

В бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан отмечено 6 видов и 10 подвидов хищных млекопитающих, относящихся к 5 семействам и 11 родам.

Наибольшим видовым разнообразием выделяется семейство куницеобразных (*Mustelidae*). Оно включает 7 видов, что составляет 35% всей фауны хищных млекопитающих Таджикистана. Самый широкораспространенный представитель этого семейства – каменная куница (*Martes foina*).

Один из самых крупных представителей семейства куницеобразных – это барсук (*Meles meles*), который в результате антропогенной трансформации ландшафта полностью исчез из равнинной зоны. Основные запасы этого зверя

ныне сосредоточены в горном лесном поясе, но его численность значительно ниже, чем каменной куницы.

Самый мелкий представитель хищных млекопитающих – это ласка (*Mustela nivalis pallida*) – распространена в Юго-Западном, Центральном Таджикистане, а также в Бадахшане и на Памире, от 400 до 4000 м над ур. м. Её численность повсеместно не высокая. Внесена в Красную книгу Таджикистана и нуждается в охране.

В бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан из хищных млекопитающих также встречаются перевязка (*Vormela peregusna*) (относится к редким видам, и в настоящее время находится под угрозой исчезновения, внесена в Красную книгу Таджикистана), среднеазиатская выдра (*Lutra lutra*) (малочисленна и нуждается в охране), степной хорек (*Mustela eversmanni*) (малочислен, внесен в Красную книгу Таджикистана), горностай (*Mustela erminea*).

Из семейства гиеновых (Hyaenidae) в Таджикистане встречается один вид – полосатая гиена (*Hyaena hyaena*). Этот редкий зверь в прошлом был распространен в тугайных лесах и предгорных полупустынях Юго-Западного и Северного Таджикистана на высоте 300-1200 м над ур. м. Из-за интенсивного освоения характерных мест обитания и прямого истребления, численность гиены по всей республике сильно подорвана.

Семейство кошачьих (Felidae) в Таджикистане представлено 5 видами: туранский тигр (*Panthera tigris virgata*), леопард (*Pardus pardus*), снежный барс (*Uncia uncia*), туркестанская рысь (*Felis lynx*), камышовый кот (*Felis chaus*) и степной кот (*Felis libyca*).

Снежный барс или ирбис распространен довольно широко. Ареал этого вида охватывает всю высокогорную зону Таджикистана. Характерные места обитания находятся на высотах 2500-5500 м над ур. моря. Численность снежного барса в начале 90-х гг. составляла ориентировочно 160-200 особей. В пределах Северного Таджикистана снежный барс распространен на Туркестанском и Зеравшанском хребтах.

Тяньшаньский бурый медведь (*Ursus arctos isabellinus*) распространен на горных хребтах Северного, Центрального Таджикистана, Бадахшана и Памира на высоте 1500-5000 м над ур. моря. Численность медведя на территории Таджикистана ориентировочно составляет 250-300 особей. Браконьерство и освоение горных лесов являются основными факторами сокращения численности бурого медведя.

В Северном Таджикистане тяньшаньский бурый медведь населяет горную лесную зону Туркестанского, Кураминского и Зеравшанского хребтов.

В бассейне Зеравшана отсутствуют: туркестанский степной хорёк, перевязка, полосатая гиена, камышовый кот и степной кот. В бассейне Сырдарьи нет ласки и снежного барса.

Отряд зайцеобразные (Lagomorpha) – включает всего 3 вида, относящиеся к 2 семействам: зайцы (Leporidae) – 1 вид и пищухи (Lagomyidae) – 2 вида.

Отряд грызуны (Rodentia) – самый многочисленный отряд млекопитающих, в Северном Таджикистане, представлен 20 видами,

относящимися к 17 родам и 6 семействам. Семейство хомякообразные (Cricetidae) объединяет 14 видов, составляющих почти 50% всех видов грызунов Таджикистана.

Грызуны двух бассейнов рек представлены 17 видами и 3 подвидами, относящимися к 15 родам и 7 семействам.

В бассейне Зеравшана отсутствует серая крыса, полуденная, тамарисковая, краснохвостая и большая песчанки; малый тушканчик и тушканчик Северцова, эндемик Западного и Центрального Тяньшаня реликтовый суслик и эндемик Западного Тяньшаня сурок Мензбира. Всего 9 видов и подвидов. Характерным представителем Кураминского хребта являются сурок Мензбира и реликтовый суслик.

Общими для двух бассейнов являются 8 видов и подвидов: индийский дикобраз, туркестанская крыса, малая лесная мышь, домовая мышь, ондатра, восточная слепушонка, лесная соня и желтый суслик.

Отряд парнокопытные (Artiodactyla) в Таджикистане представлен 7 видами, относящихся к 4 родам и 3 семействам.

Согласно современным данным, в бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан обитает 2 вида и 4 подвида парнокопытных, относящихся к 3 семействам и 5 родам.

Широко распространенным представителем этого отряда является кабан (*Sus scrofa*). Бухарский олень (*Cervus elaphus bactrianus*), внесен в Красную книгу МСОП. Известны также джейран (*Gazella subgutturosa*), сибирский горный козел (*Capra sibirica*), баран Северцова (*Ovis ammon severtsovi*), бухарский горный баран (уриал) (*Ovis vignei bochariensis*), численность которых значительно снизилась в последние годы.

Таким образом, можно констатировать, что состав наземных млекопитающих, отмеченных в бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан, характеризуется таксономическим разнообразием (рис. 7).

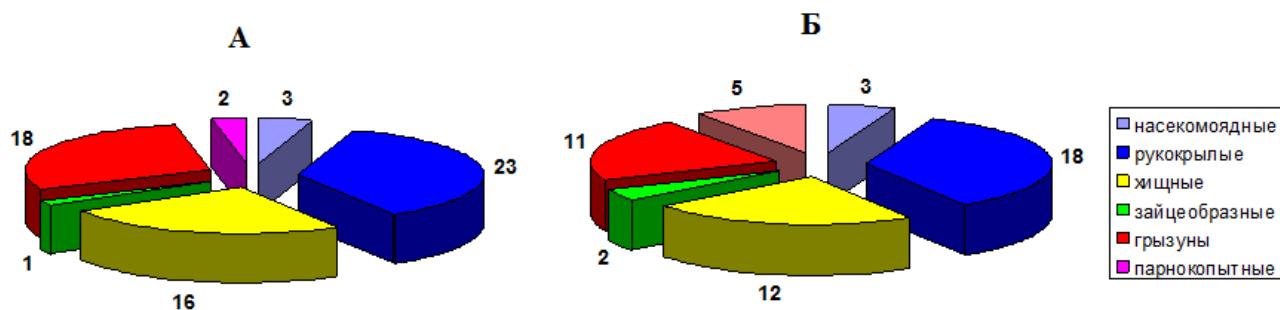


Рисунок 7 - Количественный состав отрядов наземных млекопитающих бассейнов рек Сырдарья (A) и Зеравшан (B)

Таким образом, бассейны рек Сырдарья и Зеравшан можно охарактеризовать, как территории со значительным видовым разнообразием рыб, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих.

Фауна редких и исчезающих позвоночных животных бассейна реки Сырдарьи

Рыбы – ихтиофауна Таджикистана насчитывает 81 видов и форм. В Красную книгу Таджикистана занесено 14 видов, из которых 10 видов (аральский шип, сырдаринский лжелопатонос, туркестанский сомик, щука обыкновенная, аральская щиповка, жерех-лысач, аральский усач, туркестанский усач, восточный лещ, остролучка) встречается в водоёмах Северного Таджикистана.

Аральский шип - *Acipenser nudiventris* Lovetzky, 1828. Вид находится в критическом состоянии (CR).

Сырдаринский лжелопатонос - *Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi* (Kessler, 1872) очень редкий эндемичный вид, находящийся в критическом состоянии (CR). Ранее имело широкое распространение в бассейн реки Сырдарьи. За последние несколько десятилетия в реке Сырдарья в пределах Согдийской области этот эндемичный и реликтовый вид не обнаружен.

Туркестанский сомик *Glyptosternum reticulatum* Mc Clelland, 1842 (VU). Вид уязвимый, находится на грани исчезновения в дикой природе.

Щука обыкновенная *Esox lucius* L., 1758. Вид имеет тенденцию к сокращению численности (EN).

Аральская щиповка *Cobitis aurata aralensis* Kessler, 1877. Редкий вид (EN).

Жерех-лысач - *Aspiolucius esocinus* (Kessler). Вид находится в критическом состоянии (CR) и нуждается в строгой охране.

Аральский усач - *Barbus brachycephalus* Kessler, 1872. Вид находится в критическом состоянии (VU). Очень редкий вид или почти отсутствует в водохранилищах реки Сырдарьи в пределах Согдийской области.

Туркестанский усач - *Barbus capito conocephalus* Kessler, 1872. Уязвимый вид (VU).

Восточный лещ - *Abramis brama orientalis* Berg, 1872. Вид находится в состоянии близком к угрожающему. Малочисленный вид (VU).

Остролучка – *Capoetobrama kuschakewitschi* Kessler, 1872. Вид находится в опасном состоянии (EN). Встречается очень редко, эндемик и единственный представитель рода остролучковых в Таджикистане.

Анализ фауны редких и исчезающих пресмыкающихся, обитающих в бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан

К настоящему времени герпетофауна Таджикистана включает 49 видов и подвидов пресмыкающихся, в том числе 1 вид черепахи (среднеазиатская черепаха), 33 вида ящериц, и 15 видов змей. Анализ собственных и литературных данных показал, что фауна редких и исчезающих рептилий бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан представлена 15 видами и 6 подвидами, относящимися к 2 отрядам, 11 семействам и 16 родам (рис. 8).

В бассейне реки Сырдарья обитает 18 видов и подвидов редких и исчезающих рептилий, а в бассейне Зеравшана – 10 видов.

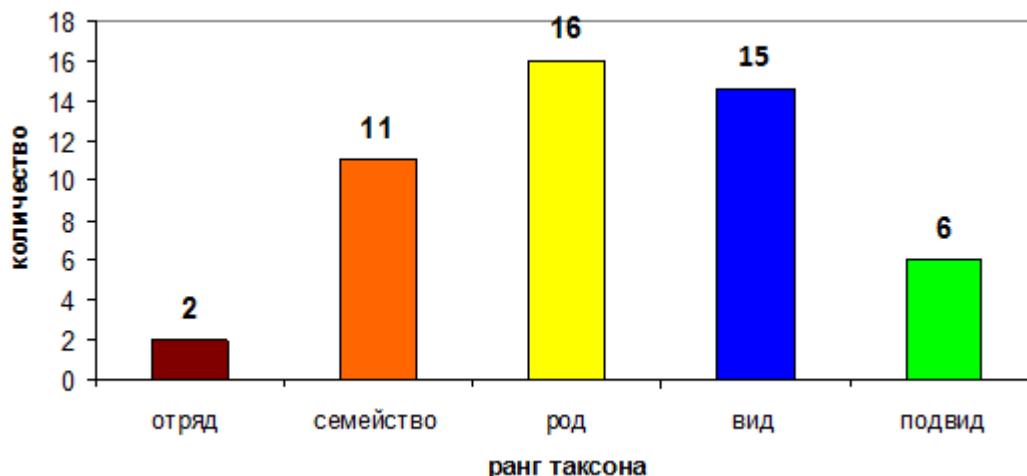


Рисунок 8 - Таксономическое разнообразие пресмыкающихся бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан

Анализ состава фауны редких и исчезающих птиц, обитающих в бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан

Анализ собственных и литературных данных позволил нам установить, что фауна редких и исчезающих птиц бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан представлена 29 видами и подвидами, относящимися к 8 отрядам, 12 семействам, 23 родам. Важно отметить, что в этой фауне доминируют таксоны подвидового ранга (18). Их доля по отношению к видам составляет 66.7 %.

В результате проведенного анализа нами установлено, что в бассейне реки Сырдарьи обитает 19, а в бассейне Зеравшана – 24 редких и исчезающих вида и подвида птиц.

Согласно полученным нами данным, фауна птиц бассейна реки Сырдарья представлена 6 оседлыми и 13 перелетно-гнездящимися видами. Фауна бассейна реки Зеравшан – 12 оседлыми и 12 – перелетно-гнездящимися редкими и исчезающими видами птиц (рис. 9).

Виды, характерные только для бассейна реки Сырдарьи предпочитают типично долинные ландшафты. Птицы, составляющие своеобразие реки Зеравшан, предпочитают горные ландшафты и реки с быстрым течением.

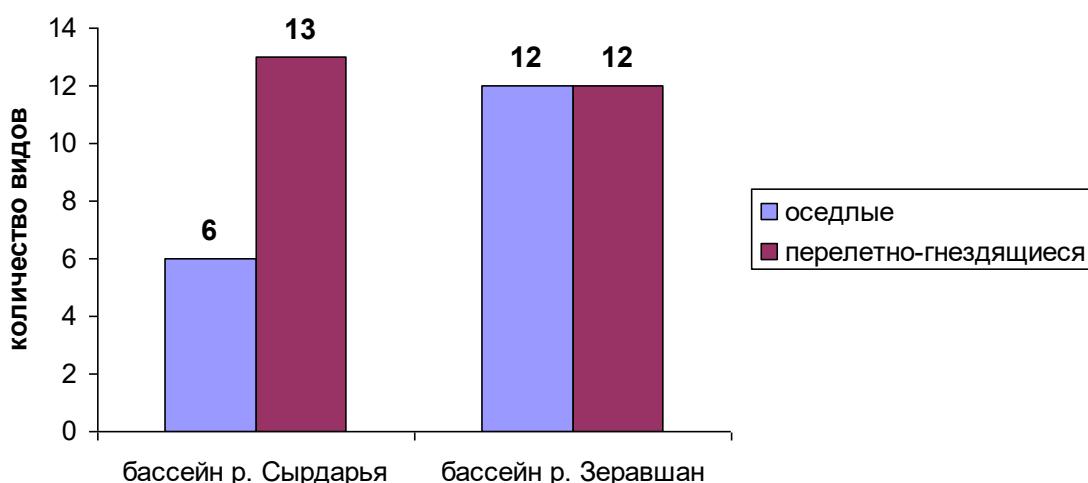


Рисунок 9 - Характеристика авиауны бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан по местообитаниям

Исключительно в бассейне реки Сырдарья обитает 5 видов и подвидов (орел-карлик, сырдаринский фазан, дрофа-красотка, луговая тиркушка и чернобрюхий рябок), а в бассейне Зеравшана – 10 видов и подвидов (гималайский перепелятник, бородатая куропатка, зеравшанский фазан, серпоклюв, белогрудый голубь, малый стриж, рыжехвостая мухоловка, белоножка, белошапочная горихвостка, расписная синичка) птиц.

Анализ состава фауны редких и исчезающих млекопитающих, обитающих в бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан

Анализ собственных и литературных данных позволил нам установить, что фауна редких и исчезающих млекопитающих бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан представлена 37 видами, среди которых 1 представитель отряда насекомоядные, подотряда (*Erinaceomorpha* Gregory), семейства ежовые; 14 представителей отряда рукокрылые (*Chiroptera*); 7 представителей отряда грызунов; 11 – отряда отряд хищные (*Carnivora*) и 4 - отряда парнокопытные (*Artiodactyla* Owen).

Установлено, что к редким, исчезнувшим, находящимся под угрозой исчезновения и к сокращающимся в численности и ареале видам и подвидам, обитающих в бассейнах рек Сырдарья и Зеравшан относятся 97 позвоночных животных. Из них к классу рыб относятся 10 видов и подвидов, к пресмыкающимся – 21, птицам – 29 и к млекопитающим – 37 видов и подвидов.

Во избежание увеличения числа «исчезнувших» видов необходимо продолжать систематические исследования и провести мониторинг за состоянием популяции редких и исчезающих видов для своевременного принятия мер по предотвращению сокращения их ареала и численности. Это позволит планировать научно-обоснованные природоохранные мероприятия, которые станут основой для разработки разумных способов рационального использования ресурсов животного мира Северного Таджикистана.

Сравнительный анализ фауны и сообществ редких и исчезающих видов позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды позвоночных животных в Северном Таджикистане встречаются в различных природных зонах, начиная от низовий (высоты 300-500 м) и до высокогорий (3500-4000 м и выше).

Имея широкую экологическую амплитуду распространения, редкие и исчезающие виды животных встречаются в пустынях и полупустынях, в предгорьях и горах, в тугайных зарослях вдоль рек и в арчовых горных лесах, в реках, озёрах и искусственных водоёмах. При экологическом анализе образа жизни, распространения, питания, размножения, вертикальных и горизонтальных миграций, приуроченности к определенным местам обитания

позвоночных животных мы распределили их по экосистемам, классифицированным академиком И.А. Абдусалымовым (1997, 2002, 2004).

При характеристике экосистем и определении статуса видов мы придерживаемся категорий, принятых в Красной книге Республики Таджикистан: исчезнувшие виды (EX), исчезнувшие в дикой природе (EW), в критической опасности, или находящиеся на грани исчезновения (CR), в опасности, или исчезающие виды (EN), в уязвимом положении (VU).

В Северном Таджикистане нами выделено 9 типов экосистем.

1. Экосистема антропогенного ландшафта занимает территорию в той или иной степени измененную под воздействием человеческой деятельности. В Северном Таджикистане это обычно освоенные земли, на которых выращивают различные сельскохозяйственные культуры: хлопок, рис, табак, бахчевые, зерновые, фруктовые и др.

В экосистеме антропогенного ландшафта отмечено 23 вида позвоночных животных, в том числе 15 видов в бассейне Зеравшан и 16 видов в бассейне Сырдарья. Из пресмыкающихся здесь обитают среднеазиатская черепаха, каспийский голопалый геккон, панцирный геккончик, длинноногий сцинк, гюрза, поперечнополосатый волкозуб, стрела-змея, поперечнополосатый полоз; из птиц - белый аист, стервятник, зеравшанский и сырдаринский подвиды фазанов, малый стриж; из млекопитающих - длинноиглый ёж, большой подковонос, малый подковонос, усатая ночница, серый ушан, поздний кожан, двухцветный кожан, белобрюхий стрелоух, жёлтый суслик, дикобраз. Большинство представителей фауны антропогенного ландшафта ведут скрытный образ жизни.

2. Экосистема полупустынного ландшафта. Охватывает долину р. Сырдарья, речные террасы, холмистые закрепленные пески и обширные территории со щебнистой почвой, зарослями полыни, верблюжьей колючки и с пышной эфемеровой растительностью весной.

В экосистеме полупустынного ландшафта отмечено 27 видов редких и исчезающих позвоночных животных, из них 1 вид в бассейне Зеравшан и 27 видов в бассейне Сырдарья. Из пресмыкающиеся здесь встречаются среднеазиатская черепаха, сцинковый геккон, каспийский голопалый геккон, панцирный геккончик, такырная круглоголовка, круглоголовка Штрауха, серый варан, ферганская песчаная ящурка, пустынный гологлаз, восточный удавчик, поперечнополосатый волкозуб, стрела-змея, поперечнополосатый полоз, пятнистый полоз; из птиц - дрофа, дрофа-красотка, авдотка, чернобрюхий рябок; из млекопитающих - длинноиглый ёж, жёлтый суслик, кожан Огнёва, тушканчик Северцова, малый тушканчик, степной хорек, перевязка и джейран, реликтовый суслик.

3. Экосистема естественных и искусственных водоемов. Это экосистема претерпела большие изменения в связи со строительством Фархадской и Кайраккумской гидроэлектростанций с водохранилищами, Каттасайского и других небольших водохранилищ.

В экосистеме естественных и искусственных водоемов отмечено 24 вида редких и исчезающих позвоночных животных, из них 14 видов в бассейне

Зеравшана и 18 видов в бассейне Сырдарьи. В обоих бассейнах из представителей ихтиофауны встречаются аральский шип, жерех-лысач, аральский усач, туркестанский усач, восточный лещ, остролучка, туркестанский сомик, щука обыкновенная, аральская щиповка.

По берегам водоемов обитают белый и черный аисты, стервятник, гималайский перепелятник, туркестанский балобан, рыжеголовый сапсан, серпоклюв, малый стриж, луговая тиркушка, раяская мухоловка, белоножка, белошапочная горихвостка, синяя птица и среднеазиатская выдра.

Водоемы и их берега привлекают разные группы позвоночных животных, включая редкие, исчезающие виды, многих оседлых, перелетных водоплавающих и околоводных птиц. Здесь повсеместно встречаются и стали обычным обитателем, акклиматизированная ондатра.

4. Экосистема тугайного комплекса. В Северном Таджикистане тугайные заросли сохранились фрагментарно и в общем ландшафте имеют вид отдельных локальных участков (островов).

В экосистеме тугайного комплекса отмечено 22 вида редких и исчезающих позвоночных животных, из них 12 видов встречаются в бассейне Зеравшана и 16 видов - в бассейне Сырдарьи.

Основными обитателями тугайных зарослей являются эндемичные подвиды сырдарьинского и зеравшанского фазанов, белый аист, орёл-карлик, авдотка, серпоклюв, луговая тиркушка, чёрнобрюхий рябок, рыжехвостая мухоловка на кормёжке и во время перелётов встречается раяская мухоловка.

Фоновыми редкими и исчезающими видами млекопитающих тугайной экосистемы являются выдра, дикобраз, полосатая гиена, длинноиглый ёж, перевязка, джейран, лесная соня, степной кот.

5. Низкотравная эфемерно-эфемероидная экосистема. В этой экосистеме отмечено 13 редких и исчезающих видов позвоночных животных, из них 7 видов в бассейне Зеравшана и 13 видов в бассейне Сырдарьи. Здесь из пресмыкающихся встречаются среднеазиатская черепаха, серый варан, пустынный гологлаз, восточный удавчик, гюрза; из птиц – дрофа, дрофа-красотка, авдотка; из млекопитающих – длинноиглый ёж, тушканчик Северцова, малый тушканчик, степной хорек и джейран.

6. Экосистема ксерофильного крупнотравья. Здесь отмечено 12 видов редких и исчезающих видов позвоночных животных, из них 8 видов в бассейне Зеравшана и 9 видов в бассейне Сырдарьи. Из пресмыкающихся эту экосистему населяют панцирный геккончик, гюрза, слепозмейка, восточный удавчик, пустынный гологлаз; из млекопитающих – длинноиглый ёж, дикобраз, большой подковонос, бухарский подковонос, лесная соня, джейран и бухарский горный баран.

Экологические условия обитания животных в экосистеме ксерофильного крупнотравья отличаются значительной суровостью, поскольку повсеместно отсутствует вода, небольшие водоемы за лето пересыхают, а родники располагаются друг от друга на больших расстояниях или малодоступны. Кормовые ресурсы весьма ограничены.

7. Экосистема среднегорной зоны. Это экосистема выделяется большим видовым разнообразием позвоночных животных, включающий 52 вида редких и исчезающих видов из которых 44 вида встречаются в бассейне Зеравшана и 39 видов - в бассейне Сырдарьи.

Из пресмыкающихся здесь встречаются среднеазиатская черепаха, каспийский голопалый геккон, агама Чернова, пустынный гологлаз, длинноногий сцинк, слепозмейка, восточный удавчик, среднеазиатская кобра, гюрза, поперечнополосатый волкозуб, стрела-змея, поперечнополосатый полоз, пятнистый полоз; из птиц – бородач, стервятник, беркут, орёл-карлик, гималайский перепелятник, туркестанский балабан, рыжеголовый сапсан, бородая куропатка, вяхирь, белогрудый голубь, рыжехвостая мухоловка, белошапочная (водяная) горихвостка, синяя птица, расписная синичка; из млекопитающих – малый подковонос, большой подковонос, бухарский подковонос, рыжая вечерница, трёхцветная ночница, усатая ночница, ушан Стрелкова, серый ушан, азиатская широкоушка, кожановидный нетопырь, поздний кожан, двухцветный кожан, белобрюхий стрелоух, жёлтый суслик, индийский дикобраз, тяньшанский бурый медведь, ласка, перевязка, полосатая гиена, туркестанская рысь, снежный барс, джейран, реликтовый суслик, лесная соня и бухарский горный баран.

8. Экосистема высокогорной зоны. Эта экосистема занимает высокогорья Кураминского, Туркестанского, Зеравшанского и Гиссарского хребтов. Она расположена на высотах от 2500 до 3500-4000 м. Для нее характерна холодная весна, короткое, относительно прохладное лето, короткая осень и холодная, многоснежная, долгая зима.

Здесь отмечено 24 вида редких и исчезающих позвоночных животных из которых 20 видов в бассейне Зеравшана и 12 видов - в бассейне Сырдарьи. Из пресмыкающихся здесь встречаются пустынный или среднеазиатский гологлаз, алайский гологлаз; из птиц – черный аист, бородач, стервятник, беркут, орёл-карлик, гималайский перепелятник, вяхирь, белоножка, белошапочная водяная горихвостка, синяя птица, расписная синица, снежный гриф и чёрный гриф; из млекопитающих - индийский дикобраз, серый ушан, тяньшаньский бурый медведь, ласка, туркестанская рысь, снежный барс, лесная соня, баран Северцова и бухарский горный баран.

9. Экосистема нивальной зоны. В Северном Таджикистане нивальная зона занимает ограниченную площадь на Туркестанском, Зеравшанском, и Кураминском хребтах и охватывает верхний предел распространения позвоночных животных и размещена на высоте 4000 м и выше.

Видовой состав позвоночных животных беден. В экосистеме нивальной зоны животные пребывают, в основном, только в летний период, предпринимая вертикальные сезонные миграции, или неблагоприятный для жизни период года проводят в состоянии спячки.

В нивальной зоне не встречаются земноводные и пресмыкающиеся.

Из категории редких и исчезающих видов позвоночных животных здесь отмечено 4 вида птиц – беркут, бородач, снежный гриф и чёрный гриф, а из

млекопитающих – снежный барс, туркестанская рысь и изредка – тяньшанский бурый медведь.

Для экосистем Северного Таджикистана на основе размещения редких и исчезающих видов позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан был рассчитан индекс Жаккара (%), результаты которого приводятся в таблице 1.

Таблица 1 – Особенности размещения редких и исчезающих видов позвоночных животных по экосистемам бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан (по индексу Жаккара, 1901)

Экосистемы реки Зеравшан		Экосистемы реки Сырдарья								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1	34.2							
	2		2.4							
	3			33.3						
	4				27.3					
	5					53.8				
	6						41.7			
	7							59.6		
	8								33.4	
	9									50.0

Согласно выполненным нами расчетам по индексу Жаккара, наибольшее сходство установлено для экосистем низкотравной эфемерно-эфемероидной зоны – 53.8%, среднегорной зоны – 59.6% и ксерофильного крупнотравья – 41.7%. Следует отметить, что из анализа нами была исключена нивальная зона, в связи с обеднением составом редких и исчезающих видов (6 видов на Зеравшане, 3 вида на Сырдарье, с тремя общими видами).

Таким образом, 3 из 9 экосистем двух бассейнов имеют высокие показатели сходства сообществ редких и исчезающих видов. От 27.3 до 41.7% сходства имеют 5 экосистем – антропогенного ландшафта, (34.2%), естественных и искусственных водоемов (33.3 %), тугайный комплекс (27.3), ксерофильного крупнотравья (41.7%) и высокогорной зоны (33.4%). Самый низкий показатель сходства – 2.4% отмечен между экосистемами полупустынного ландшафта, что связано всего с одним общим видом в этих бассейнах (среднеазиатская черепаха) и с тем, что в бассейне Зеравшана экосистема этого типа представлена фрагментарна, а среднеазиатская черепаха является широко распространенным видом.

История формирования и зоogeографические особенности фауны позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан

До настоящего времени отсутствуют работы по оценке зоogeографического статуса и истории формирования фауны позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан, в целом и редких и исчезающих

видов позвоночных животных в частности. Для проведения подобного анализа нам потребовались материалы по геологии и климатологии Средней Азии. Это было необходимо для того, чтобы понять в какое геологическое время и при влиянии каких процессов возникли бассейны рек Сырдарья и Зеравшан, а значит и фауна этих природных территорий.

Состав животного мира позднего плиоцена в предгорьях Памира и Тянь-Шанья отражал обстановку открытых пространств, близкую к саваннам. На предгорных равнинах и в широких долинах обитали лошадь Стенона, южный слон, жирафы, носороги, газели, антилопы, верблюды, а в лесных биотопах на склонах гор были распространены медведи, олени. Широко были представлены хищники - гиены, гепарды, махайродусы, рыси, мелкие каниды. Весьма примечательным событием в развитии животного мира Азии было появление первых лошадей на рубеже около 2.5-2.6 млн. лет (Forsten, 1996).

Результаты морфометрических исследований ископаемых костных останков млекопитающих, обнаруженных из антропогеновых отложений Средней Азии, показали некоторую морфологическую изменчивость черепов и костей конечностей в течение четвертичного периода. Эти изменения выражаются в уменьшении общих размеров позднеголоценовых млекопитающих (малый тушканчик, барсук, бурый медведь, лошадь, верблюд, олень, дикие бараны и первобытный тур) по сравнению с плейстоценовыми животными этих видов. У других видов (заяц-толай, волк и лисица) установлена консервативность в строении костей скелета на протяжении среднего плейстоцена – современность (Батыров, 1995).

Палеогеографические особенности Средней Азии характеризуются тем, что к началу четвертичного периода (2.58 млн. лет назад) равнинная Средняя Азия уже имела облик близкий к современному. В верхнем плейстоцене в Средней Азии появился человек неандертальского типа (что доказывает находка в пещере Тешик-Таш в Узбекистане). С этого времени деятельность человека стала важным фактором изменения природы.

Таким образом, опираясь на данные геологической истории и климатические реконструкции, можно констатировать, что территория современной Средней Азии длительное геологическое время развивалась в пределах Евразийского континента. Реки Сырдарья, Зеравшан и Амударья существуют с начала четвертичного периода, что свидетельствует о древности формирования их бассейнов и соответственно фаун, приуроченных к этим территориям.

Зоogeографический и фауногенетический анализ редких исчезающих видов позвоночных животных

Рыбы.Согласно зоogeографическому районированию (Берг, 1905, 1949б; 1962; Никольский, 1938), бассейны рек Сырдарья и Зеравшан относятся к Голарктической области и двум подобластям Средиземноморской (с Понтокаспийско-аральской провинцией и Аральским округом) и Нагорноазиатской (с четырьмя провинциями: западно-монгольской, балхашской, таримской и тибетской).

Понто-каспийско-аральская провинция охватывает бассейны Черного, Каспийского и Аральского морей, кроме верхнего и среднего течения Амудары и Сырдарьи, включая р. Чу с озером Иссык-Куль, а также озера по древней долине Узбоя в Туркмении. Аральский округ с Аральским участком включает низовья Амудары и Сырдарьи, Иргиз, Тургай, Сары-су, Чу и Иссык-куль.

Нагорноазиатская подобласть включает все внутренние (не имеющие стока) бассейны Центральной Азии, включая бассейны Балхаша, а также верховья рек Хильменда, Амударья, Зеравшан, Сырдарья, Чу, Инда, Ганг, Брамапутра, Меконг, Ян-цзы и Хуан-хэ.

Эта подобласть отличается значительным видовым эндемизмом и оригинальность распространенных здесь родов: *Schizotorax*, *Schizopygopsis*, *Diptychus*, *Aspiorhynchus*, а также большое количество видов рода *Nemachilus*.

В Нагорноазиатской подобласти к таримской провинции относится часть бассейна Тарима, а также верхнее течение Нарына и Карадары, принадлежащих к бассейну Сырдарьи. Здесь обитают представители родов *Schizotorax*, *Diptychus*, *Nemachilus*, *Glyptosternum*, эндемичный род *Aspiorhynchus*.

Самаркандская храмуля *Varicorhinus copoeta heratensis natio steindachneri*, гребенчатый голец *Nemachilus malapterurus*, зеравшанский елец *Leuciscus lehmanni* и восточная быстрянка *Alburnoides bipunctatus eichivaldi* обитают только в Амударье и ее бассейне.

Маринка обыкновенная *Schizothorax intermedius* на территории Туркестанской провинции отмечена в бассейнах обеих рек, однако в Сырдарье она встречается значительно реже. Маринка относится к нагорно-азиатским формам, которые произошли от индийских представителей, мигрировавших затем на север в Центральную Азию.

К древнему верхнетретичному пресноводному комплексу относятся роды *Acipenser*, *Pseudoscaphirhynchus* и *Aspiolucius*, понто-арало-каспийский пресноводный – *Aramis*, к равнинному со сплошным ареалом – *Esox*.

В составе ихтиофауны редких и исчезающих видов к этому комплексу относится аральская щиповка, туркестанский сомик, остролучка, аральский и туркестанский усачи.

Рептилии. Установлено, что между фаунами ящериц пустынь Средней и Центральной Азии существует значительное сходство за счет родов *Phrynocephalus*, *Eremias*, *Teratoscincus*, что свидетельствует об общности их происхождения из неогеновой фауны аридных областей Азиатского материка. Родовой эндемизм в фауне ящериц сравнительно невысок. Но половина видов относится к 2 родам *Phrynocephalus*, *Eremias*. Считается, что первый из них имеет азиатское происхождение, а в Средней Азии образует целые ряды эндемичных видов (Крыжановский, 1965).

Эндемиком Средней Азии является пустынный гологлаз *Ablepharus deserti*. Субэндемики – сцинковый геккон *Teratoscincus scincus*, геккон каспийский *Gymnodactylus caspius* и круглоголовка Штрауха *Phrynocephalus schtrauchi*.

Змеи отличаются от среднеазиатской фауны ящериц, что связано с их большей активностью и с меньшей привязанностью к типу почв. Эндемики отсутствуют. Субэндемиков – 4 вида, среди которых *Naja oxiana*.

В бассейне реки Зеравшан на северо-западной окраине кишлака Сор сотрудником Палеонтологического института АН СССР Е.Л. Дмитриевой (Левшакова, 1986) был обнаружен хорошо сохранившийся череп варана. Он относится к основному стволу современных варанов (подроды *Varanus*, *Odatria*, *Indovaranus*, *Psammosaurus*), но существенно отличается от *Varanus griseus*. Нахodka варана *V. darevskii* Levshakova, 1986 позволила прийти к заключению, что в раннем плиоцене подрод *Psammosaurus* уже существовал, как сформировавшаяся обособленная ветвь основного ствола варанов. Предположительно он обитал на глинистом грунте засушливой степи.

Значительный видовой и даже родовой эндемизм современных среднеазиатских рептилий, позволил С.А. Чернову (1959) предположить, что формирование современной герпетофауны Средней Азии (среднеазиатский очаг) началось в конце миоцена - нижнем плиоцене. Поперечнополосатый волкозуб относится к индийской фауне.

В бассейнах рек Зеравшан и Сырдарья обитает 17 видов и 4 подвида редких и исчезающих рептилий.

Таким образом, проведенный анализ позволяет делать заключение, что герпетофауна редких и исчезающих видов относится к древней фауне, которая возникла в конце миоцена - начале плиоцена.

Птицы. Общепризнано, что орнитофауна Северной Евразии является относительно молодой, поскольку в ней отсутствуют эндемичные таксоны высокого ранга (семейства, отряды). В Палеарктике имеется только одно эндемичное семейство длиннохвостых синиц *Aegithalidae*. Только небольшое число видов птиц Северной Евразии известно с верхнего плиоцена, в основном это плейстоценовые по возрасту виды. Современные отряды возникли в палеогене, семейства и некоторые родовые таксоны - в неогене. Небольшое число современных видов птиц известно с раннего плиоцена. Современный облик авифауна приобрела не позже раннего плейстоцена, т.е. с четвертичного периода. По мнению большинства палеонитологов, различия между жившими тогда и современными видами соответствует уровню подвидов. Важно отметить, что плейстоценовая фауна отличалась от современной большими размерами птиц.

Ави фауна редких и исчезающих видов бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан представлена 10 видами и 19 подвидами. Они относятся к 8 отрядам, 12 семействам и 25 родам.

Млекопитающие. Считается, что териофауна Средней Азии имеет весьма древнее происхождение. Сложилась она, в основном, в неогене, а частично и в четвертичном периоде путем местного формообразования и миграции пустынных форм из прилежащих областей.

Б.Х. Батыровым (1995) в составе антропогенового териокомплекса Средней Азии по степени приспособленности к биотопическим условиям и ландшафтам выделены 6 экологических групп:

1. Виды, приспособленные к открытым равнинно-степным, полупустынным и пустынным ландшафтам: желтый и реликтовый суслик, тушканчики, песчанки, афганская полевка, корсак, стенная кошка, степной хорь, перевязка, полосатая гиена, гепард, лошади, дикий осёл, кулан, джейран, сайгак, устюртский баран, верблюд.

2. Виды, обитающие среди древесно-кустарниковых лесов пойм рек и пребережных тростниково-камышевых зарослей окрестностей водоемов (озер) равнин: лесная мышь, лесная соня, шакал, ласка, лев, тигр, камышовый кот, носорог, кабан, бухарский олень.

3. Виды, обитающие в горно-лесных участках и арчовниках: туркестанская крыса, туркестанская рысь, тяньшаньский бурый медведь, снежный барс.

4. Виды, адаптированные к горным россыпям и скальным обнажениям: серебристая полевка, снежный барс, горностай, каменная куница, реликтовый суслик, сибирский козерог, уриал, баран Северцова.

5. Виды – эврибионты или убиквисты, приспособленные к различным условиям обитания и имеющие широкий экологический диапазон распространения: волк, лисица, барсук, заяц-толай. Сюда можно отнести также ушастого ежа.

6. Виды - синантропы, сожители с человеком: домовая мышь, сера крыса, туркестанские и пластиначатозубые крысы.

Среди позднеплиоценового (Куруксанский) комплекса Средней Азии определенное место занимали эндемичные формы: дикобраз, корсокоподобная лисица, медведь, гиена, лошадь, газели, сложнорогий олень, винторогая антилопа. Их следует рассматривать как предков видов четвертичного периода Средней Азии. Исходя из этого, центром происхождения и развития многих четвертичных видов является обширная территория Средней Азии.

Большое значение в формировании антропогеновой фауны млекопитающих Средней Азии имело не только эволюционное преобразование местной фауны, но и мигранты. Во второй половине нижнего плейстоцена на территории Средней Азии наблюдалось проникновение отдельных видов млекопитающих из соседних, прилегающих зоogeографических областей. Из Средиземноморского фаунистического центра проникли горные бараны и гепард.

В антропогеновой истории формирования фауны млекопитающих Средней Азии прослеживаются воздействия Ирано-Афганской фауны с юга и Казахстанской с севера. При этом большое влияние оказывали представители Ирано-Афганской фауны. Некоторые виды: афганская полевка, шакал, полосатая гиена, тигр, лев, кабан, кулан, джейран и винторогий козел распространялись с юга, с территории северо-западного Афганистана и Индии. Их проникновение происходило, как правило, по долинам древних рек. Тогда как в северные районы Средней Азии из Центрально-азиатской зоogeографической области, очевидно, проникали степные представители: сайгак и светлый хорь (Вангенгейм, 1988).

Важно указать, что Средняя Азия была самостоятельным очагом видообразования. Здесь имеются множества видов и подвидов зверей эндемичных для территории Средней Азии. К числу таких видов можно отнести: желтого и тонкопалого суслика, красного сурка, сурка Мензбира, большую, полуденную и краснохвостую песчанок, тяньшаньского бурого медведя, устюртского, кызылкумского, бухарского и туркменского баранов (Вангенгейм, 1988).

Таким образом, территория Средней Азии является обособленным очагом для развития (формообразования) пустынных форм млекопитающих. Об этом свидетельствует преобладание эндемичных видов и подвидов.

Зоогеографическое районирование фауны редких и исчезающих видов рыб и наземных позвоночных бассейнов рек Зеравшан и Сырдарья

Зоогеографическое районирование предполагает выделение территорий, отличающихся по составу, населяющих животных. Это отражает специфику условий обитания, а также историю формирования фауны той или иной группы животных.

Согласно современным данным, редкие и исчезающие животные бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан распространены в Субтропическом (среднеазиатском) полупустынно-пустынном регионе с проникновением в горные степи и в Амударьинско-Сырдарьинской провинции.

По герпетогеографическому районированию территории этих бассейнов относится к Юго-Западному (Балтийско-Среднеазиатскому) региону, Южной (Среднеазиатской) подобласти, Северо-Западная (Среднеазиатская равнинная) провинции и Туранскому округу (Равкин, 2010).

Орнитогеографическое районирование (Блинова, Равкин, 2008) также выявило специфические особенности бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан. Существует мнение, что ключевым фактором, влияющим на орнитофауну, является теплообеспеченность территории, а не расселение птиц в послеледниковую эпоху. Территория Северной Евразии в результате кластерного анализа представлена 7 фаунистическими подобластями: полярно-пустынная островная, Тундровая равнинная, Гольцово-подгольцовская, Температная (лесная), Муссонная, Пустынная и Умеренная островная. Бассейны рек Сырдарья и Зеравшан относятся к Пустынной подобласти, Западной провинции и Равнинному и Горному округам.

Оценка влияния человеческой деятельности на фауну и население редких и исчезающих видов позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан и основные меры по охране и рациональному использованию их ресурсов

Оценка природных и антропогенных факторов

Освоение новых земель, неразумное использование природных богатств и многие другие сферы деятельности человека наносят непоправимый ущерб биологическому разнообразию нашей планеты.

В результате произошедших экологических изменений как в составе воды и в её объёме, так и в сезонных колебаниях в реке Сырдарья к настоящему времени полностью исчез древнейший реликтовый представитель осетровых рыб — эндемик региона сырдарьинский лжелопатонос, перестали заходит на нерест аральский шип и жерех-лысач, редким стал аральский усач и другие виды рыб.

Произошли значительные изменения также и в составе герпетофауны. По долине реки Сырдарья, в предгорьях Моголтау, Кураминского и Туркестанского хребтов полностью исчезла степная гадюка, на грани исчезновения находятся среднеазиатская гюрза, серый варан, восточный удавчик, псаммофильные виды ящериц.

В угрожающем положении оказался восточный удавчик. Этот вид может исчезнуть в ближайшие годы из-за невежества местных змееволовов, которые принимают удавчика за слепозмейку, отлавливают его в большом количестве и тут же вдоль шоссейной дороги бойко торгуют им. Этот район мелкощебнистой степи (между городами Худжанд и Истаравшан) фактически является последним и сохранившимся местообитанием восточного удавчика, так как большая часть обширного ареала этого вида после образования Кайракумского и Фархадского водохранилищ полностью освоена. Под прессом всевозрастающего антропогенного фактора, восточный удавчик вытеснен из его обширного естественного ареала.

Из представителей орнитофауны в результате произошедших в XX столетии экологических изменений, в частности почти полное выкорчёвывание пойменных тугайных зарослей в долинах рек Сырдарья и Зеравшан и освоение близлежащих холмистых местностей, на грани исчезновения оказались сырдарьинский и зеравшанский фазаны, чернобрюхий рябок, дрофа-красотка, тиркушка, авдотка, чёрный аист, ряд дневных хищных птиц и некоторые виды отряда воробьиных. Заметно сокращаются в численности стервятники, сипы, бородачи и беркуты. Полностью исчезли гнездящиеся коршуны, редкими стали малые подорлики.

Серьезная опасность нависла над бухарским оленем, джайраном, бараном Северцова, степной кошкой, степным хорьком, снежным барсом и туркестанской рысью. Чрезвычайно редко встречается тяньшаньский бурый медведь. Наши исследования также показали, что для предотвращения сокращения ареала и численности позвоночных животных необходимо взять под строгую охрану местообитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и естественное и равновесие в экосистемах, то есть по возможности сохранить все компоненты отдельных биоценозов, с которыми связаны редкие и исчезающие виды.

Основные мероприятия и предложения по охране редких и исчезающих позвоночных животных

За последние годы Правительство Республики Таджикистан во главе Лидера нации, Президента Республики Таджикистан, многоуважаемого Эмомали Рахмона ведет устойчивую и дальновидную политику в области

охраны окружающей среды, в том числе сохранения биоразнообразия. Правительством Республики Таджикистан были приняты важные государственные и международные документы и соглашения, в которых отражены стратегические направления в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов.

В настоящее время на территории Северного Таджикистана функционируют 4 государственных комплексных заказника: Акташский на Кураминском хребте, Кусавлисайский на Туркестанском хребте, Искандеркульский на северном склоне Гиссарского хребта и Зеравшанский по долине реки Зеравшан. Для охраны мест концентрации и зимовок летучих мышей по инициативе доктора биологических наук, профессора, специалиста по летучим мышам Т.К.Хабилова организованы 18 специализированных микрозаказников областного назначения.

Все государственные заказники (Искандеркульский, Кусавлисайский, Акташский и Зеравшанский) находятся в ведомстве Государственного учреждения лесного хозяйства Согдийской области Агентства лесного хозяйства при Правительстве Республики Таджикистан. Находящийся на территории Кусавлисайского заказника научно-исследовательский стационар принадлежит Национальной академии наук Таджикистана, а 18 микрозаказников по охране летучих мышей областного подчинения относятся к районным отделениям Комитета охраны окружающей среды Согдийской области. На наш взгляд, назрело необходимость передать все заказники в подчинении Согдийского областного лесохозяйственного объединения и желательно создать при нём специальное подразделение по природоохранным проблемам, придав его работе научно-исследовательский уклон.

Для организации надёжной охраны, увеличения численности и для сохранения генофонда каждого из 97 видов и подвидов редких и находящихся под угрозой исчезновения позвоночных животных Северного Таджикистана и для устойчивого использования ресурсов животного мира необходимо предпринять нижеследующие неотложные организационные меры:

1. Создать «Шахристанский государственный комплексный заповедник».

На северном склоне Туркестанского хребта на территории Шахристанского лесхоза в 1959 г. Постановлением Совета Министров Таджикской ССР (№18 от 09.05.1959 г.) на площади 19.8 тыс. га был создан Кусавлисайский комплексный заказник для сохранения и приумножения арчового леса, представленного тремя видами можжевельника: туркестанским, зеравшанским и полушиаровидным и связанного с ним большого разнообразия видов растений и животных.

С учётом всëвозрастающего влияния антропогенного фактора на растительный и животный мир необходимо, как можно скорее, Кусавлисайский заказник преобразовать в Шахристанский государственный комплексный заповедник, одновременно увеличив охраняемую зону на запад до Кумбельсая и на восток, включив весь Октангисай, до окрестностей озера Ойкуль.

Шахристанский заповедник будет служить базой для проведения научно-исследовательских работ преподавателям Худжандского государственного

университета им. академика Б.Гафурова и научным сотрудникам Национальной академии наук Таджикистана, а также базой для проведения производственной практики студентам биологам, географам и геологам.

В важном деле сохранения редких и исчезающих видов растений и животных, актуальное значение представляет трансграничное сотрудничество между соседними странами, поскольку усилиями отдельных стран невозможно сохранить целостность ареала и стабильную численность отдельных компонентов биологического разнообразия. В связи с этим, необходимо в перспективе обратить внимание возможность организации межгосударственного трансграничного парка усилиями республик Таджикистана, Узбекистана и Кыргызстана. На наш взгляд, в состав этого парка должен входить весь северный склон Туркестанского хребта: от Бахмальского заповедника в Узбекистане; Кумбельсай, Кусавлисай, Октангисай и долину р. Исфара в Таджикистане; арчовые леса, расположенные до долины р. Тар на территории Кыргызстана.

Создание этой охраняемой территории дает возможность совместными усилиями взять под охрану уникальные высокогорные экосистемы и биоразнообразия Туркестанского хребта. Поскольку предполагаемый Шахристанский трансграничный парк охватывает территории трёх суверенных государств, желательно уже сейчас приступить к переговорам и подготовке юридических документов. Организация межгосударственного Шахристанского парка сыграет роль не только в сохранении уникального природного богатства, но также укрепит дружественные отношения трёх государств.

2. Создание Сырдарьинского государственного комплексного заказника на реке Сырдарья.

В связи со строительством Кайракумской (ныне Бахри Точик) гидроэлектростанции и образованием водохранилища, оставшаяся часть тугайных зарослей поймы реки Сырдарья была затоплена водами искусственного водоёма. Значительная часть песчаников между рекой Сырдарья и городом Канибадам оказалась под водой. Обводнение залежных земель дали возможность значительно расширить площади хлопковых плантаций, вырастить фруктовые сады, развить животноводство и другие отрасли народного хозяйства Северного Таджикистана.

Изучение фауны района показали, что такие виды как серый варан, несколько видов гекконов, степная агама, степная черепаха, среднеазиатская гюрза, стрела-змея, степной удавчик, чернобрюхий рябок, дрофа-красотка, сырдарьинский фазан, сокол-сапсан, белый и чёрный аисты, степной хорёк, заяц-толай, джейран, шакал, гиена и другие животные резко сократились в численности, ареал их чрезмерно сузился, и эта тенденция из года в год усиливается. Подавляющее большинство перечисленных видов уже включены в Красную книгу Республики Таджикистан и подлежат тщательному исследованию для разработки мер по их сохранению и увеличению численности.

Негативные последствия влияния антропогенного фактора можно ослабить, организовав здесь «Сырдарьинский государственный комплексный

заказник» и на неопределённо долгое время сохранить уникальную полупустынную флору и фауну. Территория заказника должна занимать всё восточное побережье водохранилища «Бахри Точик» с пойменными тростниково-зарослями и остатками турганово-джигдовых тугайных лесов, продолжаться до подножьев Акбельтау и включать сами горы.

Своевременная организация «Сырдарьинского государственного комплексного заказника» будет:

1. Законным заслоном браконьерам из Таджикистана, Узбекистана, Киргизии и других мест.

2. Способствовать сохранению и восстановлению тугайных зарослей по восточному побережью водохранилища «Бахри Точик». Тугай являются характерными местами обитания целого комплекса беспозвоночных и позвоночных животных и естественными берегоукрепительными "сооружениями".

3. Способствовать сохранению и увеличению численности редких и находящихся под угрозой исчезновения видов позвоночных животных поймы реки Сырдарья.

4. Не допускать браконьерский лов рыбы в течение круглого года.

5. Охранять в течение круглого года нерестилища промысловых рыб. Мелководья с тростниково-рогозовыми зарослями в восточной части водохранилища «Бахри Точик» являются основными местами нереста подавляющего большинства промысловых рыб. Систематическая охрана нерестилищ может повысить рыбопродуктивность водохранилища «Бахри Точик» на 20-25% ежегодно.

6. Охранять популяцию ондатры от браконьерского отлова. Это даст возможность увеличить численность этого ценного промыслового животного. Наличие надёжного генофонда позволит, не в ущерб численности ондатры и её ареалу, создать охотниче-промышленное хозяйство вне пределов заповедника.

7. Наряду с охраной и разработкой эффективных мер по увеличению численности и ареала редких и находящихся на грани исчезновения видов животных, может использоваться как база для проведения разносторонних научных исследований, в том числе по биоразнообразию Согдийской области и других работ.

Учитывая необходимость сохранения редких и исчезающих видов позвоночных животных правобережья водохранилища «Бахри Точик» (возвышенности Акбел, Акчоп, Наукат, волчье ущелье), особенно псаммофильных видов ящериц, серого варана, дрофы, джека, сырдарьинского подвида фазана и др., на основании нашего научного обоснования Исполнительным органом государственной власти Согдийской области было принято постановление «О создании заказника местного назначения в бассейне реки Сырдарьи и сопредельных его территорий» (Постановление председателя Согдийской области от 10.04.2004, №106). К сожалению до сих пор никакие действенные меры не предприняты.

По нашему предложению в Государственной программе «Развитие особоохраняемых природных территорий на 2005-2015 гг.» было включено

пересмотрение статуса Кусавлисайского заказника на Шахристанский заповедник с увеличением его площади (Постановление Правительства Республики Таджикистан от 04.03.2005, №79).

В 2019 году на площади 55 тыс. га был организован на южном склоне Зеравшанского хребта Ягнобский национальный парк в составе Государственного учреждения «Особоохраняемых природных территорий» Комитета охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан.

Для сохранения и восстановления численности барана Северцова, бухарского оленя, уриала, в первую очередь, необходимо разработать план управления популяцией этих видов. План управления популяции этих краснокнижных видов копытных должен опираться на привлечение местного населения в охране этих видов. Предлагается два способа управления популяцией горных копытных: 1) организация специального заказника для усиления охраны, 2) организация общественного охотоведчества на базе местных сообществ и закрепление территории места обитания краснокнижных копытных за местными общинами. Организация общественного охотоведчества предоставляет возможность местному населению доступ к охраняемому объекту в дальнейшем для развития экотуризма и трофейной охоты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

1. В бассейне реки Сырдарьи зарегистрировано 28 видов и 14 подвидов рыб, 21 вид и 8 подвидов пресмыкающихся, 83 вида и 150 подвидов птиц, 51 вид и 11 подвидов млекопитающих, а в бассейне реки Зеравшан - 19 видов и 11 подвидов рыб, 20 видов и 3 подвида пресмыкающихся, 96 видов и 160 подвидов птиц, 35 видов и 13 подвидов млекопитающих [3-А, 4-А, 19-А, 30-А, 35-А].
2. Фауна редких и исчезающих видов животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан включает 7 видов и 3 подвида рыб, в том числе 3 эндемика, 15 видов и 6 подвидов рептилий, в том числе 6 эндемиков, 11 видов и 18 подвидов птиц, включая 2 эндемика, 24 вида и 13 подвидов млекопитающих. Доля эндемичных таксонов (17 видов и подвидов) во всей фауне редких и исчезающих видов этих двух бассейнов составляет 17.3% [11-А, 12-А, 14-А].
3. В составе фауны редких и исчезающих видов позвоночных животных бассейна Зеравшана установлено 6 видов, находящихся в критическом состоянии (CR), 25 видов, находящиеся под угрозой исчезновения (EN), 27 уязвимых видов (VU). В составе фауны редких исчезающих видов позвоночных животных бассейна Сырдарьи установлено 11 видов, находящихся в критическом состоянии (CR), 33 вида, находящихся под угрозой исчезновения (EN) и 23 уязвимых вида (VU) [1-А, 6-А, 15-А, 26-А, 29-А].
4. Сообщества редких и исчезающих видов животных бассейнов Сырдарьи и Зеравшана имеют свои отличительные черты. Степень сходства редких исчезающих видов этих двух бассейнов по индексу Жаккара составляет:

- рыбы – 10%, пресмыкающиеся – 42.8%, птицы – 55.5%, млекопитающие – 46.8% [7-А, 8-А, 16-А, 33-А, 36-А].
5. Среди 9 экосистем, выделенных в бассейнах рек Сырдарьи и Зеравшана, наиболее значимые для сохранения редких и исчезающих видов позвоночных являются экосистемы естественных и искусственных водоемов (23 вида и подвида), полупустынные (27), тугайного комплекса (22) и среднегорной зоны (52). В этих экосистемах отмечены все 97 видов и подвидов редких и исчезающих позвоночных животных [2-А, 20-А, 28-А, 31-А].
 6. Наибольшее сходство видового состава позвоночных животных по индексу Жаккара в бассейнах Сырдарьи и Зеравшана установлено в среднегорной зоне – 59.6%, низкотравной эфемерно-эфемероидной зоне – 53.8% и в ксерофильном крупнотравье -41.7% [32-А, 34-А, 40-А].
 7. Установлено, что фауна редких и исчезающих видов позвоночных животных бассейнов Сырдарьи и Зеравшана сформировалась в результате длительной эволюции как часть фауны Северной Евразии в древних очагах видообразования, которые сложились на территории Средней Азии в кайнозойскую эру, главным образом в неогене и четвертичном периоде [18-А].
 8. Согласно зоogeографическому районированию, бассейны Сырдарьи и Зеравшан относятся к Голарктической области и двум подобластям Средиземноморской и Нагорноазиатской. Редкие и исчезающие виды рыб относятся к boreально-предгорному и boreально-равнинному фаунистическим (с элементами древнего верхнетретичного пресноводного) комплексам; рептилии относятся к Юго-западному региону, Южной (Среднеазиатской) подобласти, Северо-Западная (Среднеазиатская равнинная) провинции и Туранскому округу; птицы и млекопитающие – относятся к Пустынной подобласти, Западной провинции и Равнинному и Горному округам Палеарктики с преобладанием североевразийских таксонов [24-А, 37-А, 39-А].
 9. Фауногенетический анализ редких и исчезающих позвоночных животных Северного Таджикистана показывает, что ядро фауны складывается из представителей палеарктических, южнопалеарктических, центральноазиатских, средиземноморских и представителей туранских, афроазиатских и каспийско-монгольских комплексов [21-А, 22-А, 23-А, 41-А].
 10. В бассейнах рек Сырдарья и Заравшан встречаются эндемичные и реликтовые представители фауны позвоночных животных, потеря которых может привести к обеднению биологического разнообразия [9-А, 10-А, 38-А].

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ

Статьи в рецензируемых журналах:

- [1-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Необходимые меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения позвоночных животных Таджикистана / Ш.Р. Мирзобаходурова, И.А. Абдусалямов // Известия АН

- Республики Таджикистан. Отд. биол. и мед. наук. -2001. -№2(143). -С.40-48.
- [2-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Новые данные о полосатой гиене (*Hyaena hyaena* L., 1758) в Таджикистане / И.А. Абдусалымов, Г.Д. Гарифмамадов, Ш.Р. Мирзобаходурова // Доклады АН Республики Таджикистан. -2010. -Т.51. -№11. -С.850-853.
- [3-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Состояние популяции дрофы (*Otustarda tarda* L 1758) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова // Доклады АН Республики Таджикистан. -2010. Т.53. -№1. -С.960-962.
- [4-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Состояние численности дрофы (*Otis Tarda Tarda* L.) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2013. -№3(52). -С.122-124.
- [5-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Некоторые данные об эктопаразитах птиц Северного Таджикистана / Ш.Р. Мирзобаходурова, М.Р. Болтабоева, М. Мухаммадкулов // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2014. -№5(60). -С.62-65.
- [6-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Современное состояние *Ciconia Ciconia asiatica* sev (1873) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2014. -№5(60). -С.221-223.
- [7-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Общая характеристика природных условий Сырдарьинского и Зеравшанского экорегиона в пределах Таджикистана / Ш.Р. Мирзобаходурова // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2014. -№5(60). -С.223-226.
- [8-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Современное состояние и охрана редких исчезающих позвоночных животных в бассейне рек Сырдарья и Зеравшан в Республике Таджикистан / Т. Сатторов, Ш.Р. Мирзобаходурова // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2014. -№5(60). -С.226-229.
- [9-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Современное состояние биоразнообразия птиц Северного Таджикистана / Т. Сатторов, Ш.Р. Мирзобаходурова // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2014. -№5(60). -С.229-232.
- [10-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Современное состояние аральской плотвы Кайраккумского водохранилища / Ш.Р. Мирзобаходурова, А.М. Мухамеджанова, М.И. Хакимов // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2015. -№2-2(63). -С.24-27.
- [11-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Материалы по биологии, распространению и охране ящериц из рода гологлазов (*Ablepharus*) Таджикистана / Ш.Р. Мирзобаходурова, Т. Сатторов // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2015. -№2-2(63). -С.43-46.
- [12-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Семейство сцинковые – *Scincidae* / Ш.Р. Мирзобаходурова // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2015. -№2-2(63). -С.46-48.

- [13-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Хусусиятҳои инкишоф ва афзоиши авлоди партеногенетикии *Macrodera Londicollis* (*Trematoda, Plagiorchiidae*) / Г.К. Мухамедова, Ш.Р. Мирзобаходурова, С.Б. Каримов, М.Х. Юсупова // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2015. - №5-2(66). –С.216-219.
- [14-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** К экологии и распространению двух видов птиц отряда голубеобразных (*Columbiformes*) Таджикистана / Ш.Р. Мирзобаходурова, Т. Сатторов // Вестник Таджикского национального университета. -2015. -№1-4(168). –С.153-154.
- [15-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Особенности биологии и распространения околоводных птиц Северного Таджикистана / Ш.Р. Мирзобаходурова, Т. Сатторов // Вестник Таджикского национального университета. -2015. -№1-4(168). –С.181-183.

Монографии:

- [16-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Хифзи табиат, нури зиндаги = [Охрана природы, свет жизни] / Субхонов, М. Бободжонова, М. Ш.Р. Мирзобаходурова. –Худжанд, Республика Таджикистан. -2002. -90 с.
- [17-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Пресноводные моллюски водоёмов Северного Таджикистана как промежуточные хозяева партенит и личинок трематод / С.Б. Каримов, Г.К. Мухамедов, Ш.Р. Мирзобаходурова. –Худжанд, 2014. - 84 с.
- [18-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Редкие, исчезнувшие, находящиеся под угрозой исчезновения виды позвоночных животных Северного Таджикистана / Ш.Р. Мирзобаходурова. –Душанбе, 2010. -240 с.

Статьи и тезисы в сборниках конференций:

- [19-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** О зимовке обыкновенной саджи или копытки – *Syrrhaptes Paradoxus Pallas* (1773) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова // Научная конференция, посвящённой 90-летию ак. АН РТ Н.Н. Мухаммедкула. –Душанбе, 2004. –С.226-227.
- [20-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Мониторинг и охрана гусеобразных птиц в Таджикистане / И.А. Абдусалямов, А.В. Солоха, А.Г. Абдулназаров, Ш.Р. Мирзобаходурова // III Международный симпозиум «Гусеобразные северной Евразии». – Санкт-Петербург, 2005. -С.5-6.
- [21-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Численность Сырдарьинского подвида фазана (*Phasianus Colchicus Turestanicus Lorenz*, 1986) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова // IV Международная научная конференция «Экологические особенности биологического разнообразия». –Куляб, Республика Таджикистан, 2011. – С.105-106.
- [22-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Состояние и численность гималайского улара – *Tetraogallus Himalayensis Himalayensis gray* (1846) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова // V Международная конференция «Экологические особенности биологического разнообразия». –Худжанд, Республика Таджикистан, 2013. -С.89-90.
- [23-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Мониторинг белого Аиста в Северном Таджикистане / Ш.Р.Мирзобаходурова // Международная научная

- конференция «Систематика, экология животных, вопросы охраны и устойчивого использования ресурсов животного мира №, посвященная 130-летию со дня рождения ак. Е.Н.Повловского и 100-летию со дня рождения ак.АН РТ М.Н. Нарзикулова. –Душанбе, 2014. –С.87-88.
- [24-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Красная книга Республики Таджикистан / Ш.Р. Мирзобаходурова [и др.]. –Душанбе, 2015-2017.
- [25-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Мониторинг популяции белого аиста (*Ciconia Ciconia Asiatica sev.*, 1873) в Северном Таджикистане / **Ш.Р. Мирзобаходурова** // VI Международная конференция «Экологические особенности биологического разнообразия». –Душанбе, 2015. –С.52-53.
- [26-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Современное состояние герпетофауны пустынь Таджикистана / Т. Сатторов, З. Домуллоева, Ш. Мирзобаходурова, Б. Зохидов // VI Международная конференция «Экологические особенности биологического разнообразия». –Душанбе, 2015. –С.63-65.
- [27-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Лугати тафсирии истилоҳоти паразитологӣ = [Словарь паразитологических терминов] / Ш.Р. Мирзобаходурова, С.Б. Каримов, Г.К. Мухамедов. –Хурросон, 2016.
- [28-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Разнообразие видового состава околоводных птиц и их охрана / Ш.Р. Мирзобаходурова, Н.О. Ходжибаева // Республиканская научная конференция «Состояние биологических ресурсов горных регионов в связи с изменениями климата». –Хорог, Республика Таджикистан, 2016. -78-79.
- [29-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Материалы по биологии, распространению и охраны ящериц из семейств осцинковых Таджикистана / З.К. Домуллоева, Т.Сатторов, У. Эргашев, Ш.Р. Мирзобаходурова // Материалы Республиканской конференции «Современное состояние биоразнообразий Таджикистана, его охрана и рациональное использование». –Душанбе, ТГПУ им.С.Айни, 2017.
- [30-А]. **Мирзобаходурова Ш.** История изучения герпетофауны Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова, Х. Хидиров, З.К. Домуллоева /// Материалы Республиканской конференции «Современное состояние биоразнообразий Таджикистана, его охрана и рациональное использование». –Душанбе, ТГПУ им.С.Айни, 2017.
- [31-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Новая находка о гнездовании белого аиста в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова // Республиканская научно-практическая конференция «Состояние биологического разнообразия в условиях изменения климата». – Душанбе, 2017. – С.132-133.
- [32-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Значение птиц в экосистемах Северного Таджикистана / М. Мухамедкулов, Ш.Р. Мирзобаходурова, З.К. Домуллоева, М.Р. Болтубоева // Учёные записки Худжандского государственного университета. -2017. -№1(40). –С.151-155.

- [33-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Найдены места гнездования белого аиста (*Ciconia Ciconia Asiatica Severtsov*, 1873) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова, Н.Б. Султонова // VII Международная конференция «Экологические особенности биологического разнообразия». –Душанбе, 2017. –С.152-153.
- [34-А]. **Мирзобаходурова Ш.** Новые находки о гнездовании Белого Аиста в Северном Таджикистане / Ш.Р.Мирзобаходурова // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Состояние биоразнообразия в условиях изменения климата по реализации Государственной экологической программы Республики Таджикистан на 2009-2019 гг.». – Дангаре, 2017.
- [35-А]. **Мирзобаходурова Ш.** Восстановление популяции белого аиста в Согдийской области / Ш.Р. Мирзобаходурова, Н.Б. Султонова // Письмо Худжандского государственного университета. – 2018.
- [36-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Водная среда источник жизни для животных / Ш.Р. Мирзобаходурова, З.К. Домуллоева, Х.О. Хидиров / Международная научно-теоретическая конференция «Гидроклиматические факторы использования водных ресурсов Центральной Азии». – Худжанд, Республика Таджикистан, 2019. –С.231-232.
- [37-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Экология и распространение водяного ужа – *Natrix Tessellata (Laurenti, 1768)* в условиях Согдийской области / Х.О. Хидиров, З.К. Домуллоева, Ш.Р. Мирзобаходурова // Международная научно-теоретическая конференция «Гидроклиматические факторы использования водных ресурсов Центральной Азии». – Худжанд, Республика Таджикистан, 2019. –С.405-406.
- [38-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Сохранение животного мира – долг каждого / / Ш.Р. Мирзобаходурова, З.К. Домуллоева // VIII Международная конференция «Экологические особенности биологического разнообразия». –Душанбе, 2019. –С. 236-237.
- [39-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Bustard in the Northern Tajikistan / Sh.R. Mirzobachodurova // Editor in Chief, International Journal of Science and Research, India. Decemder 2019
- [40-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Biodiversity of Birds in Northern Tajikistan / Sh.R. Mirzobachodurova // has been publishd in Volume 9 Lssue 1, January 2020 in International journal of Science and Research. The mentioned paper is measured upto the reguired standard.
- [41-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Природа Таджикистана нуждается в охране / Ш.Р. Мирзобаходурова // Республиканская научно-практическая конференция «Зелёная экономика и её место в изменении климата». – Дангаре, Республика Таджикистан, 2020. –С.37-38.
- [42-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Зоология млекопитающих / Ш.Р. Мирзобаходурова // Постановление Совета по выполнению и публикации научно-исследовательской работы XГУ. -№1-2-1 от 19.08.2020. -132 с.

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ТАДЖИКИСТАНА
АКАДЕМИЯИ МИЛЛИИ ИЛМҲОИ ТОҶИКИСТОН
ИНСТИТУТИ ЗООЛОГИЯ ВА ПАРАЗИТОЛОГИЯИ БА НОМИ Е.Н.ПАВЛОВСКИЙ
ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН
МДТ «ДОНИШГОҲИ ДАВЛАТИИ ХУҶАНД БА НОМИ АКАДЕМИК Б.ҒАФУРОВ»**

УДК: 596 (575/31)

Бо ҳуқуқи дастнавис

МИРЗОБАҲОДУРОВА ШАҲНОЗА РАҲМОНОВНА

**ҲОЛАТИ КУНУНӢ, ҲИФЗ ВА ИСТИФОДАИ ОҚИЛОНАИ
НАМУДҲОИ НОДИРУ НОБУДШАВАНДАИ ҲАЙВОНОТИ
МУҲРАДОРИ ҲАВЗАҲОИ ДАРЁҲОИ СИР ВА ЗАРАФШОН
(ДАР ҲУДУДИ ТОҶИКИСТОН)**

АВТОРЕФЕРАТИ

диссертатсия барои дарёфти дараҷаи
илмии доктори илмҳои биологӣ

Ихтисоси 03.02.04 - зоология

Душанбе - 2021

Таҳқиқоти илмӣ дар шӯбай экологияи ҳайвоноти муҳрадорони рӯйизамиинии Институти зоология ва паразитология ба номи Е.Н.Павловский Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон ва кафедраи зоология, физиология одаму ҳайвоноти Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии Ҳучанд ба номи академик Бобоҷон Ғафуров» иҷро карда шудааст.

Мушовирони илмӣ:

Абдусаломов Ислом Абдураҳмонович

Академики Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, доктори илмҳои биологӣ

Саидов Абдусаттор Самадович - узви вобастаи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, доктори илмҳои биологӣ

Муқарризони расмӣ:

Русинек Олга Тимофеевна - доктори илмҳои биологӣ, сарҳодими илмии Муассисаи федералии илмии давлатии «Осорхонаи Байкали маркази илмии Иркутск», кафедраи гидрология ва истифодаи табииати «Донишгоҳи давлатии Иркутск»

Фефелов Игор Владимирович – доктори илмҳои биологӣ, сарҳодими илмии Институти биологии Муассисаи федералии давлатии буҷетии таҳсилоти олии «Донишгоҳи давлатии Иркутск»

Ҳаитов Абдуалӣ - доктори илмҳои биологӣ, профессори кафедраи ихтиология ва физиологияи ҳайвоноти кишоварзии Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шоҳтемур

Муассисаи пешбар:

Институти зоологияи Академияи илмҳои Ҷумҳурии Ӯзбекистон

Ҳимояи диссертатсия 18 июни соли 2021 соати 14:00 дар ҷаласаи Шӯрои диссертационии 6D.KOA-024 назди Донишгоҳи миллии Тоҷикистон баргузор мегардад. Суроға: 734025, ш. Душанбе, кӯчаи Буни Ҳисорак, бинои 16, (E-mail: homidov-h@mail.ru).

Бо диссертатсия ва автореферат дар китобхонаи марказии Донишгоҳи миллии Тоҷикистон 734025, ш. Душанбе, ҳ. Рӯдакӣ, 17 ва сомонаи расмии ДМТ www.tnu.tj шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «_____» соли 2021 фиристода шуд.

**Котиби илмии Шӯрои
диссертационӣ, номзади
илмҳои биологӣ**

Ҳамидов Ҳ.Н.

МУҚАДДИМА

Мубрамияти проблема. Проблемаи ҳифзу нигоҳдории гуногуни биологӣ бо сабаби серпаҳлу будани худ тайи даҳсолаҳои охир мавзӯи муҳокимаи густурдаи на танҳо биология, балки тақрибан ҳамаи соҳаҳои ҳаёт ва фаъолияти инсон гардидааст. Дар солҳои охир доираи васеи масъалаҳои марбут бо ҳифзи гуногуни биологӣ мавзӯи муҳокимаи илми серҷанба таҳти унвони «Биологияи ҳифз - Conservation Biology» гардидааст.

Олами ҳайвоноти Тоҷикистон зери таъсири омилҳои гуногун ба тағиироти сифатӣ ва микдорӣ дучор гардидааст. Тайи 50 соли охир экосистемаҳои табиии ҷумҳурӣ таъзиқи пуршиддати антропогениро аз сар мегузаронанд.

Комилан равшан аст, ки бидуни андешидани тадбирҳои маҳсус ва таъхирназир ҳифзи баъзе намудҳои ҳайвонот аз маҳвшавӣ имконназир мебошад. Дар ин бора сол то сол афзудани шумораи намудҳои нодири аллакай нобудшуда ва нобудшавандай ҳайвонот дар сайёра шаҳодат медиҳад.

Соли 1982 Маҷмааи Умумии СММ Маншури умумиҷаҳонии табиатро қабул намуд. Дар он қайд гардидааст, ки генофонди мавҷудоти зинда набояд зери хатар қарор гирад ва саршумори намудҳои ҳайвонот бошад, бояд дар дараҷаи барои зиндамонӣ кофибода нигоҳ дошта шавад.

Соли 1997 Ҷумҳурии Тоҷикистон Конвенсия дар бораи гуногуни биологиро имзо намуда, бо ҳамин масъулияти худро барои ҳифзи захираҳои беназири биологии худ дар назди ҷомеаи ҷаҳонӣ эълон намуд.

Зарурати ҳифзи намудҳои нодир ва зери хатари маҳвшавӣ қарордоштаи ҳайвонот коркарди тадбирҳои таъхирназизири муассисро тақозо мекунад. Яке аз воситаҳои муҳим дар самти ҳифз ва наҷоти минбаъдаи ҳайвоноти нодир ва нобудшаванда Китоби сурҳ мебошад. Нақши мусбати Китоби сурҳ воқеӣ мебошад ва муҳокимаи вижанаи ниёз надорад. Ба туфайли коркарди Фехристи сурҳи Иттиҳодияи байналмилалии ҳифзи табиат ҳазорҳо намудҳои наботот ва ҳайвонот аз хатари маҳвшавӣ наҷот дода шудаанд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон яке аз аввалин ташаббускорони омода намудани Китоби сурҳ дар Осиёи Марказӣ мебошад. Нахустин нашри Китоби сурҳи Тоҷикистон (1988) бо ташабbus ва иштироки бевоситай олимони соҳаи биологияи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон таҳия гардида буд. Китоби мазкур дар ҳифзи наботот ва ҳайвоноти дар маърази хатари нобудшавӣ қарордошта нақши бузург дошта, китоби рӯйимизии кормандони соҳаи ҳифзи табиат ва доираи васеи дӯстдорони табиат гардидааст.

Экосисемаҳои табии Тоҷикистони Шимолӣ ба ин ё он дараҷа ба таъсири антропогенӣ дучор шудаанд. Ба ҷумлаи омилҳои тағиирдиҳандай манзарҳо мебояд шаклдигаркуни антропогенини манзарҳо (азхудкунӣ ва шудгоркуни замин барои эҳтиёҷоти кишоварзӣ)-ро мансуб донист, ки ба инқирози макони сукунати аслии зисти ҳайвонот мусоидат менамояд.

Тӯли 50 соли охир экосистемаҳои Тоҷикистони Шимолӣ дар ҳудуди вилояти Суғд таҳти таъсири назарраси антропогенӣ қарор дорад, ки ба густариши фаъолияти ҳочагидорӣ вобаста мебошад. Дар натиҷаи ин саршумори намудҳои алоҳидаи ҳайвонот, макони зисти онҳо маҳдуд мегарданд, баъзе

намудҳои фауна (бабри тӯронӣ, суғури Мензбир, моҳии белбинии сирдарёй) пурра нобуд гардидаанд (Мирзобаҳодуров, 2010).

Дар ҳавзаҳои дарёҳои Зарафшон ва Сир дар муддати тӯлонии таърихии геологӣ экосистемаҳои беназири обию рӯйизаминий бо популятсияҳои эндемикии набототу ҳайвонот ташаккул ёфтаанд. Дар ҳудуди ин экосистемаҳо онҳо ягонагии функсионалиро на танҳо дар байни худ, балки бо муҳити абиотикӣ - биотоп (экотоп) ба вучуд меоранд.

Бояд қайд намуд, ки дар нашри дуюми Китоби сурхи Ҷумҳурии Тоҷикистон 132 намуд ва зернамуди ҳайвоноти муҳрадор, аз чумла 14 намуди моҳиҳо, 31 намуди хазандагон, 43 намуди парандагон, 44 намуди ширхӯрон ворид карда шудаанд, ки аз шиддат гирифтани таъсири хатаровар ба фаунаи Тоҷикистон шаҳодат медиҳад. Дар ҳавзаи дарёҳои Сир ва Зарафшон 97 намуд ва зернамуди ҳайвоноти нодир ва зери таҳдиҳи маҳвшавӣ қарордоштаи ҳайвоноти муҳрадор, аз чумла 10 намуди моҳиҳо, 21 намуди хазандагон, 29 намуди парандагон ва 37 намуди ширхӯрон дучор мешаванд, ки зери хатари нобудшавӣ қарор доранд.

Бисёр муҳаққиқон ба омӯхтани фаунаи моҳиҳо, хазандагон, парандагон ва ширхӯрҳо, аз чумла ҳайвоноти нодир ва нобудшаванда дар Тоҷикистони Шимолӣ машғул шудаанд. Аммо то имрӯз омӯзиши муқоисавии мачмӯии намудҳои нодир ва нобудшавандай ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон гузаронида нашудаанд. Бо дарназардошти ин, мониторинги мунтазами популятсияи намудҳои нодир ва нобудшавандай ҳайвоноти аҳамияти қалони назариявӣ ва амали дошта, имкон медиҳад, ки тадбирҳои самарабахш ва муассир оид ба ҳифзи популятсияи онҳо таҳия карда шаванд.

Робитаи мавзӯи диссерватсия бо барномаҳо ва корҳои асосии илмию таҳқиқотӣ. Бахши асосии таҳқиқоти диссерватсияни дар доираи мавзӯъҳои илмию таҳқиқотии «Ҳолати кунунӣ, ҳифз ва истифодаи оқилонаи намудҳои нодир ва нобудшавандай ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон (дар ҳудуди Тоҷикистон)» (№ ГР 0180063138), «Экологияи ҳайвоноти рӯйизамини экосистемаҳои ҳамворио кӯҳсари Тоҷикистон» (№ ГР 031429), «Намудҳои нодир, нобудшаванда ва мунқаризи фаунаи ҳайвоноти рӯйизамини муҳрадори Тоҷикистон» (№ ГР 0106 ТД 298)-и шӯъбаи экологияи ҳайвоноти муҳрадори рӯйизамини Институти зоология ва паразитология ба номи Е.Н.Павловский АМИТ ва мавзӯи кафедравии кафедраи зоология, физиологияи одам ва ҳайвоноти Дошишгоҳи давлатии Ҳуҷанд ба номи академик Бобоҷон Ғафуров мустақилона иҷро гардидааст.

ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

Максади таҳқиқот омӯзиши комплексии намудҳои нодиру нобудшавандаи моҳиҳо ва ҳайвоноти муҳрадори рӯйизамиинии ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон ба шумор меравад.

Объекти таҳқиқот 97 намуд ва зернамуди нодиру нобудшавандаи моҳиҳо ва ҳайвоноти муҳрадор мебошанд, ки дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон вомехӯранд.

Мавриди таҳқиқот арзёбии ҳолати популятсияҳои намуд ва зернамудҳои ҳайвоноти нодир ва дар зери хатари нобудшавӣ қарордоштаи ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон мебошад

Вазифаҳои таҳқиқот:

1. Муайян намудани таркиби намудӣ ва хусусиятҳои паҳншавии ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон;

2. Арзёбии ҳолати кунуни популятсияҳои (мақоми ҳифз) намудҳои нодиру нобудшавандаи ҳайвоноти муҳрадор.

3. Гузаронидани таҳлили муқоисавии ҷамоаҳои намудҳои нодир ва нобудшавандаи ҳайвоноти муҳрадор.

4. Муайян намудани хусусиятҳои маскуншавии фауна ва ҷамоаи намудҳои нодир нобудшавандаи ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон дар экосистемаҳо;

5. Ошкор намудани палеорӯйдодҳои заминшиносӣ ва иқлими таъсиррасон ба ташаккулёбии фауна ва тавсифи умумии зоогеографии ихтио-, герпето-, орнито- и териофаунаи маскунбуда дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон;

6. Муайян намудани дараҷаи монандӣ ва тафовути фаунаи намудҳои нодир нобудшавандаи ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон;

7. Арзёбии омилҳои табиӣ ва антропогени таъсиррасонанда ба фаунаю ҷамоаи моҳиҳо ва ҳайвоноти муҳрадори рӯйизамиинии дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон маскунбуда;

8. Таҳияи тавсияҳо оид ба ҳифз, барқароршавии саршумор ва истифодаи оқилонаи намудҳои нодир ва нобудшавандаи моҳиҳо ва ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон.

Усулҳои таҳқиқот. Ҷамъоварии мавод тавассути усулҳои стандартии омӯзиши гурӯҳҳои таснифотии ҳайвонот гузаронида шуд. Таҳқиқоти саҳроии ҳайвоноти муҳрадори рӯйизамиинӣ тибқи усулҳои Г.А.Новиков (1951) роҳандозӣ карда шуд. Моҳиҳо тибқи усулҳои Е.К.Суворов (1947), ҳазандагон аз рӯйи «Дастурамал оид ба омӯзиши обҳокиҳо ва ҳазандагон» (Щербак, 1989), ҳояндагон аз рӯйи «Усулҳои омӯзиши ҳояндагон дар шароити саҳроӣ» (Карасев, Телетсин, 1996) анҷом мавриди омӯзиш карор дода шуд. Барои муайян намудани парандагон маҷмӯаи шашчилаи «Парандагони Иттиҳоди Шӯравӣ» (1951-1954) истифода бурда шуд. Барои мушоҳидаи ҳайвонот (парандагон, ҳайвоноти ваҳшии калон) дурбин ва дастгоҳҳои аксбардорӣ корбаст шуданд. Ба сифати усули таҳқиқот, ҳамчунин баҳисобигирии саршумори ҳайвоноти муҳрадор, баҳисобигирии мутлақ ва нисбӣ, пурра ва интихобӣ,

баҳисобгирии масирӣ, ҳаритасозӣ, баҳисобгирии ҳайвоноти нодир дар масирҳо татбиқ карда шуданд. Коркарди тафсилӣ мавод ва таҳқиқоти озмоишӣ тайи солҳои 2000-2020 гузаронида шуданд.

Соҳаи таҳқиқот. Диссертатсия тибқи шиносномаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯйи ихтисоси 03.02-04 - Зоология; Банди 3. Ҷанба ва қонуниятҳои паҳншавӣ ва тақсимшавии ҳайвоноти таксонҳои гуногун; Банди 5. Таъсири омилҳои гуногуннавъи муҳит (табӣ ва антропогенӣ), қонуниятҳои вокуниши ҳайвоноти гурӯҳҳои систематикӣ ва экологиии гуногун ба ҷузъиёти биотикӣ ва абиотикӣ (ҳифозат ва ва истифодаи оқилонаи ҳайвонот); Банди 12. Ҳифз ва истифодаи устувори гуногунии биологии ҳайвонот. Арзёбии хатарҳо ва таҳдидҳо ба популатсияи ҳайвоноти гурӯҳҳои систематикӣ ва экологиии гуногун, коркарди принсипҳои умумӣ ва тадбирҳои мушаххаси ҳифозат ва истифода, инчунин коҳишёбии таъсири манғӣ ба ҳайвоноти ваҳшӣ иҷро гардидааст.

Марҳилаҳои таҳқиқот. Омӯзиши ҳайвоноти муҳрадор дар давраи солҳои 2000-2020 роҳандозӣ гардидааст. Ҳамагӣ ҳангоми анҷоми таҳқиқот муаллиф дар масирҳо масофаи 40 ҳазор км-ро пиёда ва тавассути автомобил барои ҷамъоварии мавод тай намудааст. Бо роҳи баргузории таҳқиқоти саҳроӣ маълумоти нав оид ба намудҳои алоҳидаи ҳайвоноти муҳрадори нобудшаванда ба даст оварда шуда, ҳамаи манбаъҳои адабиёти дастрасбуда оид ба фауна ва ҳайвоноти маскунбудаи ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон мавриди таҳлил қарор гирифтааст.

Пойгоҳи асосии иттилоотӣ ва таҷрибавӣ. Қисми асосии таҳқиқоти диссертационӣ дар доираи иҷрои мавзӯъҳои илмию таҳқиқотии шуъбаи экологияи ҳайвоноти рӯйизамиинии муҳрадори Инститuti зоология ва паразитологияи ба номи Е.Н.Павловский АМИТ ва мавзӯи кафедравии кафедраи зоология, физиологияи одам ва ҳайвоноти Донишгоҳи давлатии Ҳуҷанд ба номи академик Бобоҷон Гафуров мустақилона иҷро гардидааст.

Эътиомнокии натиҷаҳои таҳқиқоти диссертационӣ. Эътиомнокии таҳқиқот дар он аст, ки натиҷаҳои бадастомада дар асоси методикаҳои муосир бо истифодаи методҳои таҳлили омори маводи мушаххас анҷом дода шудаанд. Ҳангоми арзёбии ҷамоаҳо шохиси Жаккар (1901), баҳисобгириҳои мутлақ, нисбӣ, пурра, интиҳоӣ ва масирӣ, ҳаритасозӣ истифода гардиданд, ки ба таври боэътиҳод арзёбӣ гардидани натиҷаҳои бадастомадаро имконпазир намуданд.

Навғонии илмии таҳқиқот. Нахустин бор омӯзиши маҷмӯии намудҳои нодир ва нобудшавандай моҳиҳо ва муҳрадорони рӯйизамиинии маскунбуда дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон гузаронида шудааст. Ҷойгоҳи муосири ҳифозати намудҳои нодир ва нобудшаванда дар таркиби моҳиҳо, ҳазандагон, парандагон ва муҳрадорони рӯйизамиинии маскунбуда дар ҳавзаҳои дарёҳои қалони Осиёи Миёна муайян гардидааст (гунаи 3.1.2001).

Дар асоси таҳлили палеорӯйдодҳо (геологӣ ва иқлими) таърихи ташаккули фауна дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон пешниҳод карда шудааст.

Мақоми зоочуғрафии намудҳои нодиру нобудшавандай моҳихо ва муҳрадорони рӯйизамиини маскунбуда дар ҳавзаҳои дарёҳои сир ва Зарафшон муайян гардидааст;

Омилҳои табиию антропогении таъсиррасон ба таҳаввул ва саршумори моҳиён ва муҳрадорони рӯйизамиинӣ дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон ошкор карда шудааст.

Аҳаммияти назариявии таҳқиқот. Таҳлили зоогеографии фаунаи муҳрадорони маскунбуда дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон гузаронида шудааст. Таҳлили таксономии таркиб ва паҳншавии фаунаи кунунӣ имкони онро фароҳам меоварад, ки таърихи ташаккули он дар гузаштаи геологӣ ва замони ҳозира ошкор карда шавад. Дониши равандҳои пайдошавӣ, ташаккул, ҷойгиршавӣ имкон медиҳад, ки равандҳои дар низомҳои экологӣ бавуқуъоянда дақиқан арзёбӣ гардад. Дар асоси онҳо пешгӯии тағиироти бавучудоянда дар фаунаҳо, манзараҳои замин, минтақаҳо ва ноҳияҳо имконпазир хоҳад буд. Маводи таҳқиқот дар раванди таълимии кафедраи зоологиии Донишгоҳи давлатии Хуҷанд ба номи Бобоҷон Гафуров татбиқ шудааст.

Аҳаммияти амалии таҳқиқот. Маълумоти нав оид ба намудҳои ҳайвоноти муҳрадори нодир ва нобудшавандай ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон ба даст оварда шуда, барои муайянкуни мақоми ҳифозатии онҳо дар нашри дуюми «Китоби сурҳи Ҷумҳурии Тоҷикистон» (солҳои 2015,2017) истифода гардиданд. Барӯйхатгирии пурраи маҳалҳои лонагузории лаклаки сафед дар минтақаи Ашт дар қисмати ҷанубу шарқии пастии Фарғона (ноҳияҳои Ашт, Конибодом ва Исфара) анҷом дода шуд. Дар асоси маълумоти бадастомада бо дастгирии Анҷумани ҳифзи табиат ва гуногунии биологии Олмон (NABU) 15 лонаи лаклаки сафед дар ҳудуди ноҳияи Ашт барқарор карда шуд.

Нуктаҳои барои ҳимояи пешниҳодишаванда:

1. Мақоми кунунии ҳифзи 97 намуд ва зернамудҳои ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон арзёбӣ шудааст.
2. Таҳлили муқоисавии фаунаи намудҳои нодир нобудшавандай ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон гузаронида шудааст.
3. Фаунаи кунунии намудҳои нодиру нобудшавандай моҳихо ва муҳрадорони рӯйизамиинӣ бахши беҳамтои олами ҳайвоноти Авруосиёи Шимолӣ мебошад.
4. Ҷамоаҳои намудҳои нодиру нобудшавандай моҳихо ва муҳрадорони рӯйизамиини ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон на танҳо ченакҳои баланди монандӣ, балки инчунин дорои тафовутҳои муайян мебошанд, ки ба таркиби таксономии онҳо вобастагӣ дорад.
5. Сабаби асосии коҳишёбии саршумори моҳихо ва муҳрадорони рӯйизамиинӣ - фаъолияти муассири хочагидории инсон ва шаклдигаркунии антропогении манзараи замин мебошад.

Саҳми шаҳсии довталаби дараҷаи илмӣ. Муаллиф, шаҳсан дар ҳамаи баҳисобгириҳо ва ҷамъоварии маводи саҳроӣ, таҳлили ва коркарди маълумоти бадастомадава барасмиятдарории рисолаи илмии ба ҳифозат ва истифодаи

оқилонаи намудҳои нодир ва нобудшавандай ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон баҳшидашуда иштирок намудааст.

Тасвиби диссертатсия ва иттилоот оид ба истифодаи натиҷаҳои он.

Натиҷаҳои таҳқиқоти диссертатсионӣ дар конференсияи илмии ба 90-солагии академики АИ Тоҷикистон М.Н.Нарзикулов баҳшидашуда (Душанбе, 2004); симпозиуми III байналмилалии «Қозмонондҳои Авруосиёи Шимолӣ» (Санкт-Петербург, 2005); конференсияи IV, V, VI, VII и VIII илмии байналмилалии «Ҳусусиятҳои экологиии гуногуни биологӣ» (Кӯлоб, 2011; Хучанд, 2013; Душанбе, 2015; Қўрғонтеппа, 2017); конференсияи илмии ҷумҳуриявии «Ҳолати гуногуни биологӣ дар робита бо тағйирёбии иқлими» (Хоруғ, 2016); конференсияи илмию амалии ҷумҳуриявии «Ҳолати гуногуни биологӣ дар шароити тағйирёбии иқлими» (Душанбе, 2017); конференсияи байналмилалии илмию назариявии «Омилҳои гидроиклими истифодаи захираҳои оби Осиёи Марказӣ» (Хучанд, 2019); конференсияи ҷумҳуриявии илмию амалии «Иқтисодиёти сабз ва ҷойгоҳи он дар тағйирёбии иқлими» (Данғара, 2020) гузориш ва мавриди баррасӣ қарор дода шуданд.

Диссертатсия 04.09.2020 дар ҷаласаи шӯрои илмии Институти зоология ва паразитологии ба номи Е.Н.Павловский АМИТ ба тасвиб расидааст.

Интишори натиҷаҳои таҳқиқоти диссертатсионӣ. Аз рӯи мавзӯи рисолаи илмӣ 42 таълифот аз ҷумла 26 мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандай феҳристи тавсиянамудаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба табъ расидаанд, ки дар онҳо натиҷаҳои илмии диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмии доктори илм инъикос ёфтаанд. Инчунин 3 монография, 13 фишурдаи маърӯзахо дар маҷмӯаҳои маводи конференсияҳои илмӣ, 11 мақола дар нашрияҳои гуногуни илмӣ ба чоп расонида шудаанд, ки дар онҳо натиҷаҳои илмии диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмии доктори илм инъикос ёфтаанд.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия.

Диссертатсия дар 422 саҳифаи матни компьютерӣ иншо гардида, аз муқаддима, 7 боб, натиҷагириҳо, тавсияҳои амалӣ ва феҳристи китобшиносии манбаъҳо ва адабиёти илмӣ аз 347 номгӯй ба забонҳои тоҷикӣ, русӣ ва 19 номгӯй забонҳои хориҷӣ ва замима иборат аст. Дар рисолаи илмӣ 25 ҷадвал ва 41 расм оварда шудааст.

МУҲТАВОИ ТАҲҚИҚОТ (ҚИСМИ АСОСӢ)

Дар таҳқиқоти мазкур тавсифи табиию географии ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон (манзараи замин, соҳти заминшиносӣ, гидрография, шароити иқлими, тавсиви хок) оварда шудааст.

Таҳлили таркиби таксономии ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон

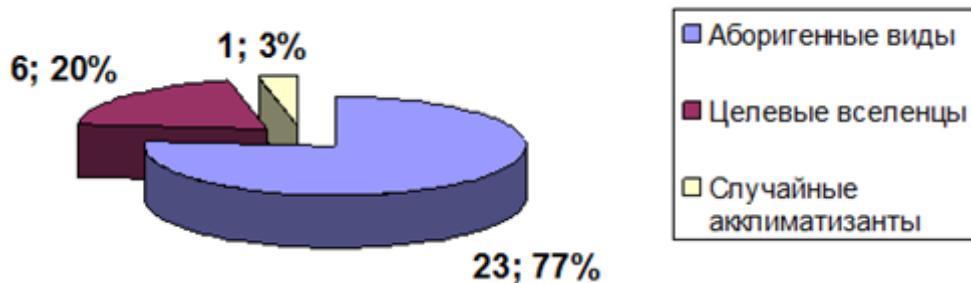
Иҳтиофауна

Ҳавзаи дарёи Зарафшон. Л.С.Берг (1905) дар асоси коллексияҳои коркарднамудаи худ муқаррар намуд, ки дар ҳавзаи дарёи Зарафшон 13 намуд

ва зернамудҳои моҳӣ зиндагӣ мекунанд. Ў нахустин бор ба сифати эндемик елетсяи зарафшонӣ *Leuciscus lehmani* -ро қайд кардааст. Ф.А. Турдаков (1936) ихтиофаунаи дарёи Зарафшонро омӯхта, ду зернамуди нави голтсҳо ва як зернамуди маринкаро муайян намуд. Г.К. Камилов (1967) барои ҳавзаи дарёи Зарафшон 17 намуди маҳаллӣ ва 3 намуди моҳихои воридгардидаро муқаррар карда буд, минбаъд (Камилов, 1973) дар бораи 29 намуди моҳихо маълумот пешниҳод намуд. Муҳаққиқ В.А. Максунов (1968) бошад, дар таркиби ихтиофаунаи ҳавзаи дарёи Зарафшон 13 намуди моҳиро нишон додааст.

Тибқи маълумоти адабиёти илмӣ ва иттилооти мо дар таркиби ихтиофаунаи ҳавзаи дарёи Зарафшон тағйироти қобили мулоҳиза ба вукуъ наомадааст.

Дар дарёи Зарафшон ва обанборҳои ҳавзаи он 30 намуд ва зернамуди моҳихои тааллуқдошта ба 4 гурӯҳ ва 5 оила маълуманд. 7 таксонҳо эндемикӣ мебошанд: белбинии амударёй, елетсяи зарафшонӣ, зағорамоҳии лисач, зағорамоҳии лабсурҳи аралӣ, бистрянкаи ало ва остролучка, голетси бухорӣ. Моҳихои рӯдхонаи мазкур ба 4 гурӯҳ (Cypriniformes, Siluriformes ва Cyprinodontiformes), 5 оила ва 24 навъ мансубанд. Дар дарёи Зарафшон моҳихои оилаи Cyprinidae (74%) ва Cobitidae (17%) бартарӣ доранд. Аз ҷумлаи 30 намуд ва зернамудҳо 77 % (23 намуд)- бумӣ ё таҳҷоӣ ва фақат 6 намуд (20%) мутобиқшудагони асосӣ (амури сафед, амури сиёҳ, пешонапаҳни ало ва сафед, караси нуқрафом ва гамбузия) мебошанд; 1 намуд (3%) (чебачоки амурӣ) мутобиқшудаи тасодуфӣ мебошад. Умуман дар ин фаунаи моҳихо бумиён бартарӣ доранд (расми1).



Расми 1 - Миқдор ва ҳиссаи намудҳои гуногуни моҳӣ дар дарёи Зарафшон

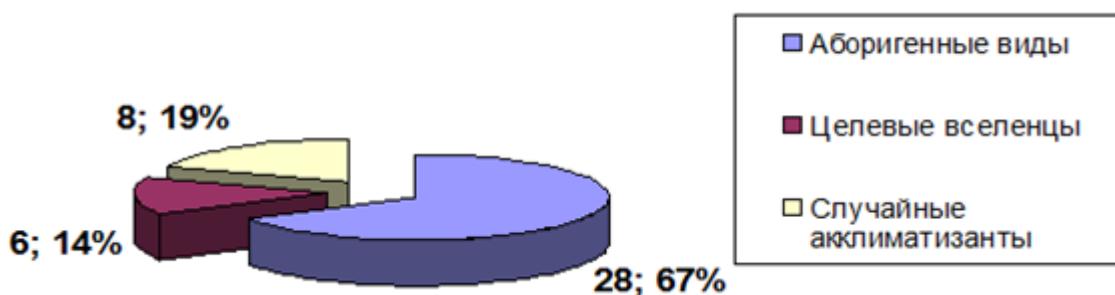
Барои афзоиш додани захираҳои ихтиофаунаи ҳавзаи дарёи Зарафшон баргузории як силсила чорабиниҳои обумоҳиро мақсаднок мешуморем. Барои ҳифозати генофонди беҳамтои моҳихои ҳавзаи дарёи Зарафшон ва барои тақрористехсолкунии захираҳои моҳӣ соҳтани хоҷагиҳои ҳавзии комилнизом (ХҲҚ) ва ё парваришии тухмию моҳӣ (ПТМ) зарур мебошанд.

Ҳавзаи дарёи Сир. Маълумоти нахустин оид ба ихтиофаунаи дарёи Сир аз тарафи Н.А.Северцев ва А.А.Кушакевич ҳангоми сафарҳои илмии солҳои 1868 -1870 ҷамъоварӣ шудааст. Коллексияҳои онҳо аз тарафи К.Ф.Кесслер (1872,1874) мавриди коркард қарор гирифт ва ў якчанд намудҳои нави моҳихоро тавсиф намуд.

Аз соли 1973 то ба имрӯз вижагиҳои биологии экологии ҳавзаи дарёи Сирро дар ҳудуди вилояти Суғд Г.Н.Каримов (1976, 2015) мавриди омӯзиш қарор

медиҳад. Барои ғанӣ намудани ихтиофаунаи обанборҳои дарёи Сир дар солҳои гуногун тадбирҳои обумоҳӣ ва мутобиқсозӣ роҳандозӣ гардида буданд. Чунончи, дар соли 1959 аз обанбори Каттақурғон караси нуқрафом, дар солҳои 1963- 1966 аз дарёи Урал ва кӯли Балхаш - суфмоҳӣ (судак), дар соли 1966 аз Караметниёз (Туркманистон) намудҳои гиёҳхӯри моҳиҳо - амури сафед, пешонапаҳни сафед ва алоранг оварда шуданд. Тадбирҳои мақсадноки мутобиқсозӣ бо овардани намудҳои дигари моҳиҳои тасодуфӣ ҳамроҳ буданд, ки онҳо низ дар шароити мусоид мутобиқат карда, таксир шуданд ва дар обанборҳои ҳавзаи дарёи Сир паҳн гардиданд.

Тибқи маълумоти ҷамъбастии мо дар замони ҳозира дар дарёи Сир 28 намуд ва 14 зернамуди моҳиҳо зиндагӣ мекунанд, ки онҳо ба 7 гурӯҳ, 13 оила ва 37 наවъ мансубанд. Намудҳои бештар дар ду оилаи *Cyprinidae* (капурӣ) (56%) и *Cobitidae* (мормоҳӣ) (15%) мебошанд. Таҳлили маълумоти ҳудии муаллифи таҳқиқот ва адабиёти соҳавӣ имкон дод муқаррар гардад, ки дар ихтиофаунаи дарёи Сир намудҳои таҳҷоии моҳиҳо бартарӣ доранд – 67% (28 намуд ва зернамуд), муҳочирони асосӣ 14% (6) ва мутобиқшудаҳои тасодуфӣ – 19% (8)-ро ташкил медиҳанд. Эндемикҳо 8 намуд ва 2 зернамуд доранд: аз қабили белбинии сирдарёӣ, елетсяи туркистонӣ, зағорамоҳии лисаҷ, зағорамоҳии сафедлаби аралӣ, бистрянкаи ало ва остролучка, голетсяи бухорӣ, голетсяи Кушакевич, голетсяи шонашакл, зерсанги туркистонӣ эндемикӣ мебошанд.



Расми 2 - Миқдор ва ҳиссаи намудҳои гуногуни моҳӣ дар дарёи Сир

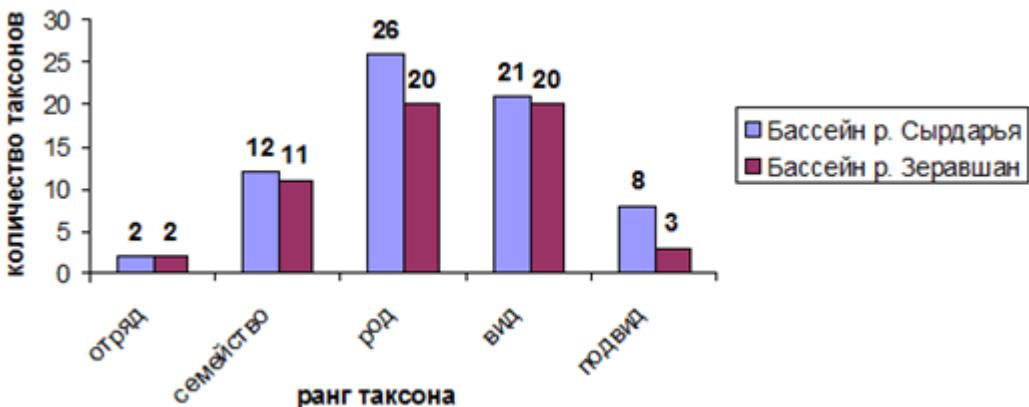
Айни замон, аллакай 14 намуди буимиюи моҳиҳо дар Китоби сурҳи Тоҷикистон доҳил шудаанд, ки 10 намуди онҳо дар обанборҳои ҳавзаи дарёи Сир дар ҳудуди вилояти Суғд паҳн гардидаанд.

Фаунаи муҳрадорони рӯйизамиинӣ: ҳазандагон, парандагон, ширхӯрҳо

Герпетофауна. Аз рӯйи маълумоти ҳудии муаллифи таҳқиқот ва дар адабиёти илмӣ ҷамъбастгардида дар ҳавзаи дарёи Сир 21 намуд ва 8 зернамуди ҳазандагон ба қайд гирифта шудааст. Дар ҳавзаи дарёи Зарафшон бошад, 20 намуд ва 3 зернамуди ҳазандагон маълуманд. Аз 12 эндемикҳои дар Тоҷикистон маълумбуда 6 - тои он дар Тоҷикистони Шимолӣ зиндагӣ доранд, ки инҳо: қалтакалоси стсинкӣ, қалпесаи зиреҳдор, қалпесаи саргирди Штраух, қалтакалоси ало ё регӣ, мори печони шарқӣ ва қалпесаи саргирди Саидалиев (зернамуд) мебошанд. Зимнан, ҳамаи 6 ҳазандай эндемик дар ҳавзаи дарёи Сир

ва танҳо 1 намуди он- мори печони шарқӣ дар ҳавзаи дарёи Зарафшон ба назар мерасад (расми 3).

Барои ҳар ду ҳавзаи дарёҳо 17 намуд ва зернамуд муштараканд: сангпушти осиёимиёнагӣ, калтакалоси туркистонӣ, агамаи даштӣ, агамаи туркистонӣ, боҳтур, калпесай чашмлучи алайӣ, калпесай пойдарози стсинк, калтакалоси тезпой, мори печони шарқӣ, мори чипори безаҳр, мори гургандони кундалангӣ, тирмор, мори гюргиз, мори сипарфуки маъмулӣ.



Расми 3 - Миқдори таксонҳои мавҷуда дар таркиби ғрептофаунаи ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон

Ҳамин тарик, метавон иброз намуд, ки дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон фаунаи гуногуни хазандагон (35 намуд ва зернамуд) зиндагӣ мекунанд, ки 71, 4% таркиби умумии намудии гурӯҳи мазкури Тоҷикистонро (49 намуд ва зернамуд) ташкил медиҳад.

Орнитофауна

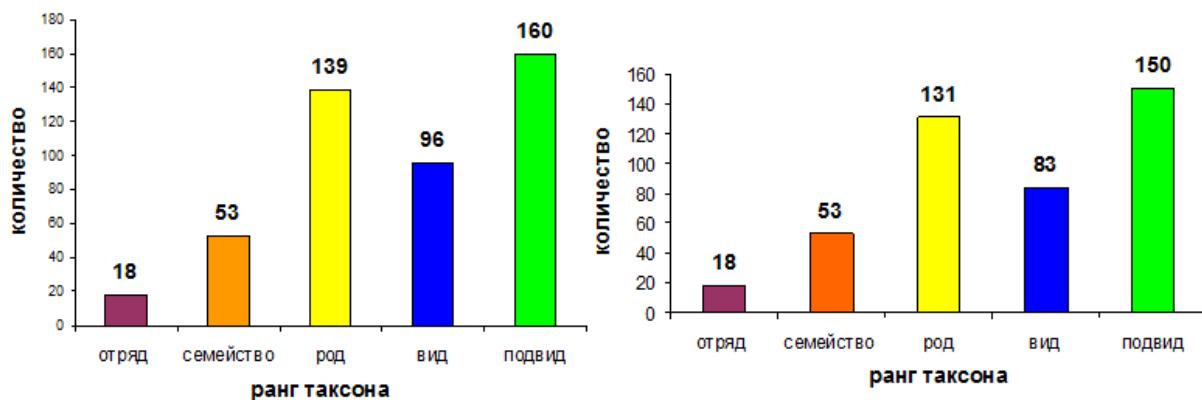
Ҳавзаи дарёи Зарафшон. Оринитофаунаи ҳавзаи дарёи Зарафшон аз 256 намуд ва зернамудҳои парандагони (96 намуд, 160 зернамуд) мансуббуда ба 18 гурӯҳ, 53 оила, 139 навъ иборат мебошад. Дар таркиби он парандагони муҳочири лонагузоранд - 26%, бумиён - 21%, дар парвозбуда - 16% ва муҳочири лонагузоранд - 12% бартарӣ доранд. Эндемикҳои дар ҳавзаи дарёи Зарафшон маскунбуда 9 паранда мебошанд: лошахӯри барфӣ, калхоти перепелятник, тазарви зарафшонӣ, кабки ришдор, доснӯл, кабутари шикамсафед, чағуки думзард, норуи кулоҳсафеди обӣ, парандаи сафедпой.

Таркиби сифатии таксонҳои гуногунрутбаи орнитофаунаи ҳавзаи дарёи Зарафшон дар расми 4 оварда шудааст.

Ҳавзаи дарёи Сир. Дар ҳавзаи дарёи Сир 233 намуд ва зернамуди (83 намуд ва 150 зернамуд) парандагони ба 18 гурӯҳ, 53 оила ва 131 навъ тааллуқдошта ба қайд гирифта шудааст. Парандагони муҳочири лонагузоранд - 33% ва бумиён - 19%, муҳочири лонагузор ва зимистонгузаронанд - 11%, камтар аз ҳама (1%) парандаҳои муҳочири овораи гоҳ гоҳ лонагузоранд, зимистонгузаронанд ва муҳочир ташкил медиҳанд. Дар ҳавзаи дарёи Сир

тазарви сирдарёй, дуғдоғи зебо ва момочурғоти нақшин намудҳои эндемикӣ мебошанд.

Тавсифи миқдории таксонҳои гуногунрутбаи орнитофаунаи ҳавзаи дарёи Сир дар расми 5 оварда шудааст.



Расми 4 – Тавсифи миқдории таксонҳои

Расми 5 - Тавсифи миқдории таксонҳои

гуногунрутбаи орнитофаунаи ҳавзаи дарёи Зарафшон

гуногунрутбаи орнитофаунаи ҳавзаи дарёи Сир

Териофауна

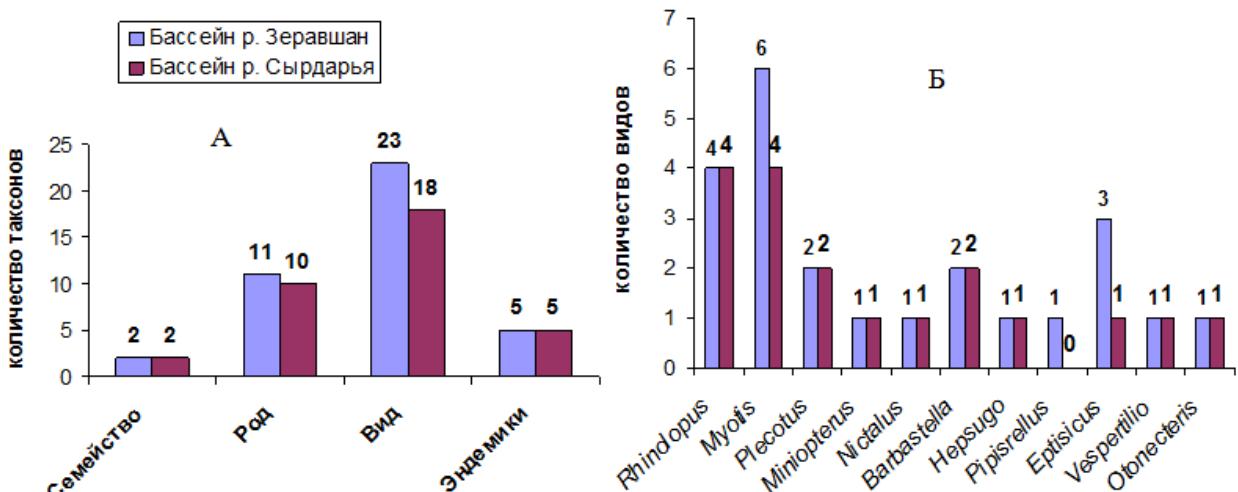
Гурӯҳи ҳашаротхӯрҳо (*Insectivora*) - қадимтарин гурӯҳи ширхӯрҳо дар Тоҷикистон буда аз 6 намуд иборат мебошанд: хорпӯшти гӯшқалон, хорпӯшти сихдароз, бӯрдандони бухорой, сафеддандони хурдак, сафеддандони хурд, ва сафеддандони думсафед, ки ба 4 навъ ва 2 оила мансубанд. Хорпӯшти сафеддандони хурд (*Crocidura suaveolens*), паҳншудатарин ва сершумортарин намояндаи гурӯҳи мазкур буда, ҳам дар манзараҳои табиӣ ва ҳам замини коркардшуда аз тӯғайҳо то баландкӯҳҳо зиндагӣ мекунад. Хорпӯшти пойдароз (*Paraechinus hypomelas*) дар минтақаҳои доманакӯҳ ва ҳам дар қитъаҳои ҳамвориҳои ба он наздик (баландии 350-1200 м аз сатҳи баҳр) маскун аст. Ба ареал ва саршумори хорпӯшти пойдароз шудгори заминҳои бекорхобида ва беш аз андоза чаро додани ҳайвонот таъсири манғӣ расондаанд.

Намуди таҳҷои реликтии хорпӯшти бӯрдандони бухорой эндемики Тоҷикистон буда, танҳо дар қаторкӯҳҳои Петри Якум ва Ҳисор маълум мебошад. Хорпӯштҳо бо манзараи замини биёбонӣ ва коркардшуда робита дошта, дар баланди на бештар аз 1600 м паҳн шудаанд. Хорпӯшти сафеддандони хурдак танҳо дар манзараҳои замини ҳамвориҳо маскун мебошад. Хорпӯшти сафеддандони хурд намуди политопӣ буда дар ҳамаи ноҳияҳои ҷумҳурӣ, ҳам дар ҳамвориҳо ва ҳам дар қӯҳсor (то баландии 3600 м аз сатҳи баҳр) васеъ паҳнгардида мебошад. Маҳалли зисти хорпӯшти сафеддандони думсафед қӯҳсorи Бадаҳшон ва Ҳисор аст.

Дар Тоҷикистони шимолӣ 3 намуди ҳашаротхӯрҳо - хорпӯштҳои гӯшқалон ва пойдароз ва сафеддандони хурд дучор мешаванд, ки аз ҷумлаи онҳо хорпӯшти пойдароз ба Китоби сурҳи Тоҷикистон дохил карда шудааст

Гурӯҳи болдастон (*Chiroptera*). Тибқи маълумоти ҷамъbastии мавҷуда дар ҳудуди Тоҷикистон 23 намуди болдастон зиндагӣ мекунанд. Дар тағовут аз

дигар гурӯҳҳои муҳрадорони рӯйизамиинӣ дар болдастони маскуни ҳавзаҳои дарёҳои мазкур таксони рутбаи зернамудӣ вуҷуд надорад (расми 6).



Расми 6 - Таркиби миқдории таксонҳо ва эндемикҳо (А) ва навъҳои (Б) болдастони ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон

Дар миёни болдастон 4 намуди эндемиҳо дучор мешаванд: кӯршабпараки наълбинии бухорӣ, кӯршабпараки хурди бухорӣ, хаффоши Стрелков, хаффоши гӯшпаҳни каспийӣ ва хаффоши Оғнёв, ки зимнан онҳо дар ҳавзаи ҳар ду дарё ба назар мерасанд. Аз рӯйи маълумоти Т.К.Хабилов (2003) фаунаи болдастон дар доманакӯҳҳо нисбат ба ҳамвориҳо бештар гуногун аст, аммо аз рӯйи ченакҳои миқдорӣ дар водиҳо ва воҳаҳо гурӯҳи мазкур нисбат ба доманакӯҳҳо сершумор мебошанд. 4 намуди минтақаҳои калидии манзарҳо ҷудо карда шудааст, ки дар он ҷойҳо болдастон зиндагӣ мекунанд: биёбонҳо, воҳаҳо, водии дарёҳои кӯҳӣ (800-2500 м баландтар аз сатҳи баҳр) ва кӯҳсорон.

Дар минтақаи биёбонии дарёи Сир 4 намуди кӯршабпаракҳо: кӯршабпараки пакана *Pipistrellus pipistrellus*, хаффоши биёбонӣ *Eptesicus bottae*, кӯршабпараки серанга *Myotis emarginatus* ва хаффоши гӯшакпаҳни осиёӣ *Barbastella leucomelas* ба қайд гирифта шудааст.

Водии дарёи Сир бо зичи хеле баланди аҳолӣ (100 нафар дар 1км²) зиёд будани биноҳои хоҷагӣ ва истиқоматӣ, дарахтзорҳои сунъӣ (киштзорҳо, боғҳо, паҳтазорон) фарқ мекунад.

Гурӯҳи дарандагон (Carnivora) дар Тоҷикистон аз 8 намуд ва 11 зернамуди ба 5 оила ва 11 намуд мансуббуда иборат аст. Бо бештарин гуногунии намудӣ оилаи савсоршаклон (*Mustelidae*) фарқ мекунанд. Он аз 7 намуд иборат буда, 35% тамоми фаунаи ширхӯрони дарандай Тоҷикистонро ташкил медиҳад. Савсори сангӣ (*Martes foina*) аз ҷумлаи паҳншудатарин намояндаи оилаи мазкур ба шумор меравад.

Яке аз қалонтарин намояндағони оилаи савсоршаклон қашқалдоқ (*Meles meles*) мебошад, ки дар натиҷаи тағйирёбии антропогении манзараи замин аз минтақаи ҳамворӣ пурра нопадид гардид. Захираҳои асосии дарандай мазкур ҳамакнун дар камарбанди ҷонгалии кӯҳсор мутамарказ мебошад, аммо саршумори он нисбат ба савсори сангӣ хеле камтар мебошад.

Миримушон (*Mustela nivalis pallida*) - хурдтарин намояндаи ширхӯрони даранда мебошад, ки дар Тоҷикистони Ҷанубу Ғарбӣ ва Марказӣ, инчунин дар Бадаҳшону Помир дар баландии аз 400 то 4000 м аз сатҳи баҳр паҳн гардидааст. Саршумори он дар ҳама ҷо ҷандон зиёд нест. Дар Китоби сурҳи Тоҷикистон дохил карда шудааст ва ба ҳифозат ниёз дорад.

Ғайр аз он, дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон аз ҳайвоноти дарандаи ширхӯр перевязка (*Vormela peregrusna* (ба намудҳои нодир мансуб буда, дар маърази ҳатари нобудшавӣ қарор дорад, ба Китоби сурҳи Тоҷикистон дохил карда шудааст), сагобии осиёимиёнагӣ (*Lutra lutra*) (камшумор буда, ба ҳифозат ниёз дорад), ҳази биёбонӣ (*Mustela eversmanni*) (камшумор буда, дар Китоби сурҳи Тоҷикистон дохил карда шудааст) ва қоқум (*Mustela erminea*) зиндагӣ мекунанд.

Аз оилаи кафторҳо (*Hyaenidae*) дар Тоҷикистон як намуди кафтори алоранг (*Hyaena hyaena*) дучор мешавад. Ин ҳайвони нодир дар замонҳои гузашта дар тӯқайбешаҳо ва нимбиёбонҳои доманакӯҳҳои Тоҷикистони Ҷанубу Ғарбӣ ва Шимолӣ дар баландии 300-1200 м аз сатҳи баҳр паҳн гардида буд. Бо сабаби бошиддат азхудкуни маҳалли зист ва бераҳмона шикор кардан саршумори кафтор дар ҷумҳури Ҳеле қоҳиши ёфтааст.

Дар Тоҷикистон аз оилаи гурбаиҳо (*Felidae*) 5 намуд: бабри туронӣ (*Panthera tigris virgata*), паланг (*Pardus pardus*), бабри барфӣ (*Uncia uncia*), силовсини туркистонӣ (*Felis lynx*), гурбаи найзор (*Felis chaus*) ва гурбаи даштӣ (*Felis libysca*) зиндагӣ мекунанд.

Бабри барфӣ ё ирбис (*Uncia uncia*), ҳеле васеъ паҳншуда мебошад. Ареали ин намуд тамоми минтақаи кӯҳсари Тоҷикистонро дар бар мегирад, маҳалҳои ҳоси зиндагии он дар баландиҳои 2500-5500 м аз сатҳи баҳр аст. Саршумори бабри барфӣ дар ибтидои солҳои 90-ум тақрибан 160-120 сарро ташкил медиҳад. Дар ҳудуди Тоҷикистони Шимолӣ бабри барфӣ дар қаторкӯҳҳои Туркистон ва Зарафшон паҳн шудааст.

Хирси бӯри тиёնшонӣ (*Ursus arctos isabelinus*) дар қаторкӯҳҳои Тоҷикистони Шимолӣ, Марказӣ, Бадаҳшон ва Помир дар баландии 1500-5000 м аз сатҳи баҳр паҳн шудааст. Саршумори он дар ҳудуди Тоҷикистон 250 - 300 сарро ташкил медиҳад. Шикори ғайриқонунӣ ва азхудкуни ҷангалзорони кӯҳсор омилҳои асосии қоҳишиёбии саршумори хирси бӯр ба ҳисоб меравад.

Дар Тоҷикистони Шимолӣ хирси бӯри тиёնшонӣ дар минтақаи ҷангалии кӯҳистони қаторкӯҳҳои Туркистон, Қурама ва Зарафшон зиндагӣ мекунад.

Дар ҳавзаи дарёи Зарафшон ҳази биёбонии туркистонӣ, перевязка, кафтори алоранг, гурбаи найзор ва гурбаи даштӣ вучуд надоранд. Дар ҳавзаи дарёи Сир савсори мишимушон ва бабри барфӣ дидо намешаванд.

Гурӯҳи ҳаргӯшмонандҳо (*Lagomorpha*) - ҳамагӣ 3 намудро дар бар мегирад, ки ба 2 оила: ҳаргӯшҳо (*Leporidae*) – 1 намуд ва пишуха (*Lagomyidae*) – 2 намуд мансубанд.

Гурӯҳи хояндаҳо (*Rodentia*) сершумортарин гурӯҳи ширхӯрҳо буда, дар Тоҷикистони Шимолӣ аз 20 намуди мансуббуда ба 17 наъвъ ва 7 оила иборат аст. Оилаи мишимушонмонандҳо (*Cricetidae*) 14 намудро дар бар мегирад, ки тақрибан 50% ҳамаи намудҳои хояндаҳои Тоҷикистонро ташкил мекунад

Хояндаҳои ду ҳавзаи дарёҳо 17 намуд ва 3 зернамуди мансуббуда ба 15 навъ ва 7 оила доранд

Дар ҳавзаи дарёи Зарафшон калламуши хокистарранг, кӯрмуши полуденная, муши тамариский, муши сурхдуми калони регзор ва тавушқони Северсов, юрмони нозукангушти реликт ва эндемики Тиёншони Ғарбӣ сугури Мензбир вучуд надоранд. Ҳамагӣ 9 намуд ва зернамудро ташкил медиҳанд. Намояндаи хоси қаторкӯҳи Қурама юрмони реликтӣ мебошад.

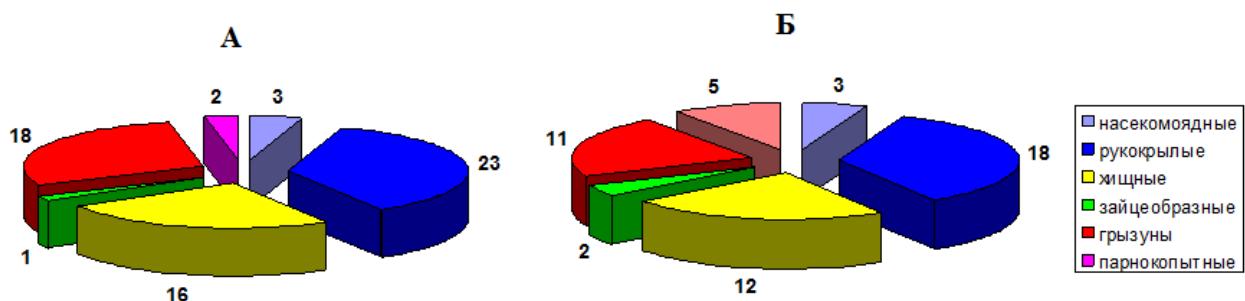
8 намуд ва зернамудҳо и хояндагон аз қабили чайраи хиндӣ, калламуши туркистонӣ, мушихурди ҷангалӣ, муши хонагӣ, мушобӣ, кӯрмуши шарқӣ, муши хобаки ҷангалӣ ва юрмони зардранг барои ҳар ду ҳавзаи дарёҳо муштарак мебошанд.

Гурӯҳи ҷуфтсумҳо (Artiodactyla) дар Тоҷикистон аз 7 намуд иборат буда, ба 4 навъ ва 3 оила мансубанд.

Аз рӯи маълумоти имрӯза дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон 2 намуд ва 4 зернамуди ҷуфтсумҳои мансуб ба 3 оила ва 5 навъ маскун мебошанд.

Гурӯҳи ҷуфтсумҳо (Sus scrofa) намояндаи бештар паҳнгардидаи гурӯҳи мазкур мебошад. Гавазни бухорӣ (*Cervus elaphus bactrianus*) ҳам намояндаи ин гурӯҳ буда, ба Китоби сурхи МСОП дохил карда шудааст. Инчунин саршумори оҳуи даштӣ (*Gazella subgutturosa*), бузи кӯҳии сибирӣ (*Capra sibirica*), гӯсфанди Северсов (*Ovis ammon severtsovi*), гӯсфанди кӯҳии бухорӣ (уриал) (*Ovis vignei bochariensis*) солҳои оҳир ба таври назаррас коҳиш ёфтааст.

Ҳамин тавр метавон иброз намуд, ки таркиби ширхӯрони рӯйизамиинии дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон бақайдгирифташуда бо ғуногуни тақсономии худ фарқ мекунанд (расми 7).



Расми 7 - Таркиби миқдории гурӯҳҳои ширхӯрони рӯйизамиинии ҳавзаҳои дарёҳои Сир (А) ва Зарафшон (Б)

Фаунаи ҳайвоноти муҳрадори нодир ва нобудшавандай ҳавзаи дарёи Сир

Моҳихо - ихтиофаунаи Тоҷикистон аз 81 намуду зернамуд ва шаклҳо иборат аст. Дар Китоби сурхи Тоҷикистон 14 намуд дохил карда шудааст, ки аз онҳо 10 намуд (хормоҳии аралӣ, белбинии сирдарёй, лаққамоҳии туркистонӣ, мормоҳии аралӣ, зағорамоҳии лисач, бурутмоҳии аралӣ, бурутмоҳии туркистонӣ, симмоҳии шарқӣ, острочучка) дар обанборҳои Тоҷикистони Шимолӣ дучор мешаванд

Белбинии сирдарёй - *Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi* (Kessler, 1872) намуди эндемикии хеле нодир, ки дар ҳолати буҳронӣм қарор дорад(CR).

Қаблан дар ҳавзай дарёи Сир зиёд паҳн шуда буд. Тайи даҳсолаҳои ахир дар дарёи Сир дар ҳудуди вилояти Суғд ин намуди эндемикию реликтӣ ошкор нашудааст.

Лаққамоҳии туркистонӣ - *Glyptosternum reticulatum* Mc Clelland, 1842 (VU). Намуди осебпазир, дар табиати ваҳшӣ дар марҳилаи нобудшавӣ қарор дорад.

Шуртани маъмулӣ - *Esox lucius* Linnaeus, 1758. Намуди мазкур ба коҳишёбии саршумор тамоюл дорад (EN).

Мормоҳии аралӣ - *Cobitis aurata aralensis* Kessler, 1877. Намуди нодир аст (EN).

Зағорамоҳии лисач - *Aspiolucius esocinus* (Kessler). Намуди мазкур дар ҳолати бухронӣ қарор дорад (CR).

Бурутмоҳии аралӣ - *Barbus brachycephalus* Kessler, 1872. Намуд дар ҳолати бухронӣ қарор дорад (VU). Намуди хеле нодир аст, ё тақрибан, дар обанборҳои дарёи Сир дар ҳудуди вилояти Суғд вучуд надорад.

Бурутмоҳии туркистонӣ - *Barbus capito conocephalus* Kessler, 1872. Намуди осебпазир мебошад (VU).

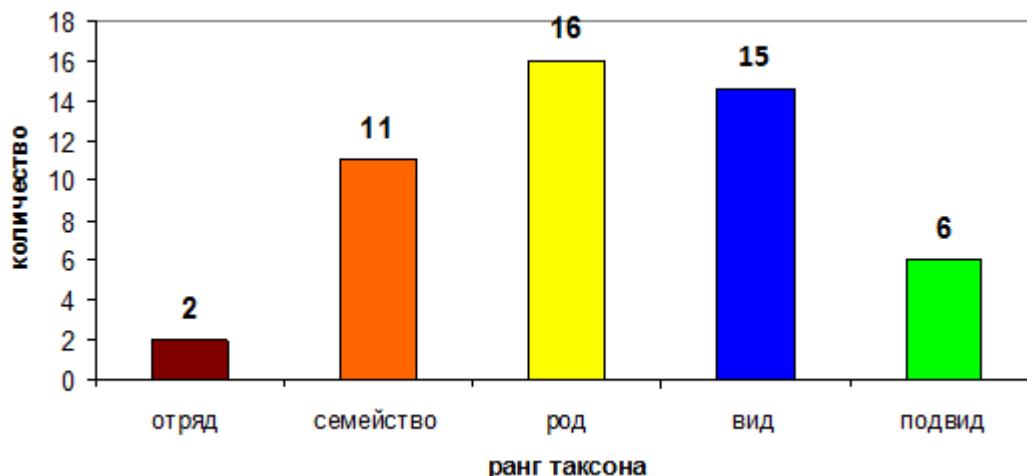
Симмоҳии шарқӣ - *Abramis brama orientalis* Berg, 1872. Намуди мазкур дар ҳолати наздик ба бухронӣ қарор дорад. Намуди камшумор (VU).

Остролучка – *Capoetobrama kuschakewitschi* Kessler, 1872. Намуд дар ҳолати хатарнок қарор дорад. Хеле кам дучор мешавад, эндемик, намояндаи ягонаи навъи остролучкаҳо дар Тоҷикистон аст.

Таҳлили фаунаи ҳазандагони нодир ва нобудшавандай маскунбуда дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон

То замони ҳозира герпетофаунаи Тоҷикистон шомили 49 намуд ва зернамуди ҳазандагон, аз ҷумла 1 навъи сангпушти (сангпушти осиёимиёнагӣ) 33 намуди калтакалос ва 15 намуди морҳо мебошад. Маълумоти ҳудии муаллифи таҳқиқот ва адабиёти соҳавӣ нишон дод, ки фаунаи ҳазандагони нодир ва нобудшавандай ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон аз 15 намуд ва 6 зернамуди ба 2 гурӯҳ, 11 оила ва 16 навъ мансуббуда иборат мебошад (расми 8).

Дар ҳавзай дарёи Сир 18 намуд ва зернамуди ҳазандагони нодир ва нобудшаванда, дар ҳавзай дарёи Зарафшон бошад, 10 намуд зиндагӣ мекунанд.

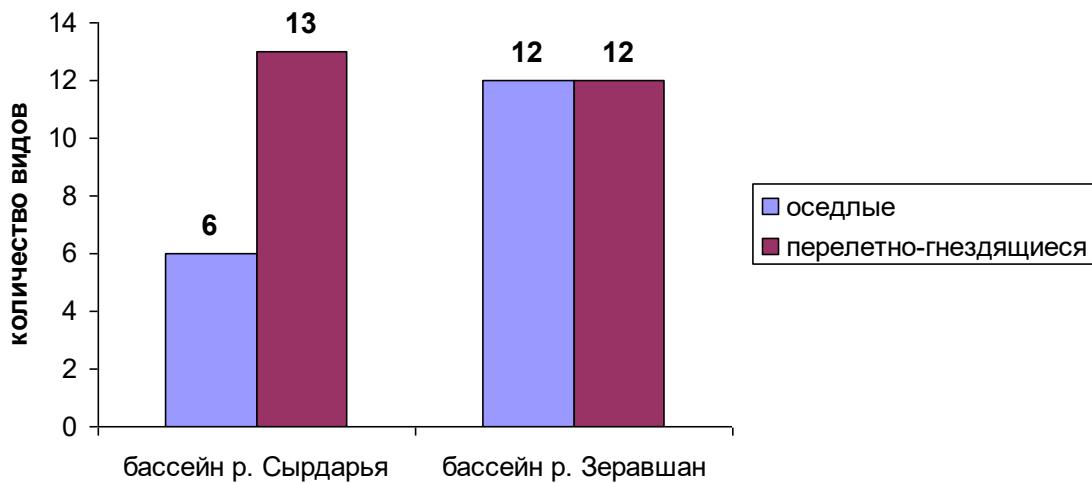


Расми 8 - Гуногунии таксономии ҳазандагони ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон

Таҳлили таркиби фаунаи парандагони нодир ва нобудшавандай маскунбуда дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон

Таҳлили маълумоти худии муаллифи таҳқиқот ва адабиёти соҳавӣ нишон дод, ки фаунаи парандагони нодир ва нобудшавандай ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон аз 29 намуд ва зернамудҳои ба 8 гурӯҳ, 12 оила ва 23 навъ мансуббуда иборат мебошад. Қайд намудан муҳим аст, ки дар фаунаи мазкур таксонҳои рутбаи зернамудӣ (18) бартарӣ доранд. Ҳиссаи онҳо дар нисбат бо намудҳо 66,7%-ро ташкил медиҳад.

Дар натиҷаитаҳлили баргузоршуда мо муқаррар намудем, ки дар ҳавзаи дарёи Сир 19 ва дар ҳавзаи дарёи Зарафшон 24 намуди парандагони нодир ва нобудшаванда зиндагӣ мекунанд. Назар ба маълумоти бадастовардаи мо фаунаи парандагони ҳавзаи дарёи Сир аз 6 намуди таҳҷоӣ ва 13 парандаҳои муҳочири лонагузоранде иборат мебошанд. Фаунаи ҳавзаи дарёи Зарафшон бошад 12 намуди парандагони таҳҷоӣ ва 12 намуди парандаҳои муҳочири лонагузоранде нодир ва нобудшавандаро дар бар мегирад (расми 9).



Расми 9 - Тавсифи авифаунаи ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон аз рӯйи маҳалли зист

Танҳо дар ҳавзай дарёи Сир 5 намуд ва зернамуд (уқоби хурдак, тазарви сирдарёй, дуғдоғи зебо, тиркушкай марғзорӣ, чағуки шикамсиёҳ), дар ҳавзай дарёи Зарафшон бошад, 10 намуд ва зернамуд (бедонаи ҳимолойӣ, кабки ришдор, тазарви зарафшонӣ, доснул, кабутари синасафед, досаки хурд, чағуки думзард, пойсафед, думсӯзи қулоҳсафед, момочурғотаки нақшин) зиндагӣ мекунанд.

Таҳлили таркиби фаунаи ширхӯрҳои нодир ва нобудшавандай маскунбуда дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон

Таҳлили маълумоти худии муаллифи таҳқиқот ва адабиёти соҳавӣ имкон дод, муқаррар гардад, ки фаунаи ширхӯрҳои нодир ва нобудшавандай ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон аз 37 намуд иборат буда, дар миёни онҳо 1 намояндаи гурӯҳи ҳашаротхӯрҳо, зергурӯҳи (*Erinaceomorpha Gregory*), оилаи хорпуштҳо; 14 намояндаи гурӯҳи болдастон (*Chiroptera*); 7 намояндаи гурӯҳи хояндаҳо; 11 намояндаи гурӯҳи дарандаҳо (*Carnivora*); 4 намояндаи гурӯҳи чуфтсумҳо (*Artiodactyla Owen*) мебошанд.

Ҳамин тавр, муқаррар карда шудааст, ки ба намудҳо ва зернамудҳои нодир, нобудшуда ва таҳти хатари нобудшавӣ ва коҳишёбии саршумор қарордошта 97 ҳайвоноти муҳрадори дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон маскунбуда мансуб мебошанд. Аз ҷумлаи онҳо ба синфи моҳихо - 10 намуд, ба ҳазандаҳо 21 намуд, ба парандагон -29 ва ба ширхӯрҳо - 37 намуд ва зернамуд тааллуқ доранд.

Барои пешгирии афзоиши шумораи намудҳои «нобудшуда» зарур аст, ки таҳқиқот идома дода шуда, мониторинги ҳолати популятсияи намудҳои нодиру нобудшаванда роҳандозӣ ва барои сари вақт пешгирӣ намудани маҳдудшавии ареал ва саршумори онҳо чораҷӯй гардад. Ин иқдом имкон медиҳад, ки тадбирҳои илман асосноки ҳифзи табиат барномарезӣ карда шавад, ки онҳо барои таҳияи равишҳои оқилонаи истифодаи захираҳои олами ҳайвоноти Тоҷикистони шимолӣ асос мегардад.

Таҳлили муқоисавии фауна ва ҷамоаҳои намудҳои нодир ва нобудшавандай ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон

Намудҳои нодир ва таҳти хатари нобудшавӣ қарордоштаи ҳайвоноти муҳрадор дар Тоҷикистони шимолӣ, дар ҳама ҷо, аз пастиҳо (баландии 300-500м) то баландкӯҳҳо (3500-4000м ва баландтар) зиндагӣ мекунанд.

Бо доштани навасони васеи экологиии паҳншавӣ намудҳои нодир ва нобудшавандай ҳайвонот дар биёбонҳо ва нимбиёбонҳо, дар доманакӯҳҳо ва кӯҳсорон, дар найзорҳои тӯғайи соҳилҳои дарёҳо ва дар бешазорони арҷазор, дар дарёҳо ва кӯлҳо, обанборҳои сунъӣ дучор мешаванд. Ҳангоми таҳлили экологиии тарзи зиндагӣ, паҳншавӣ, гизоҳӯрӣ, таксиришавӣ, муҳочириратҳои амудӣ ва уфуқӣ, одати сукунат дар ҷойҳои муайянни ҳайвоноти муҳрадор, мо онҳоро аз рӯйи низомҳои экологиии аз тарафи академик И.А. Абдусаломов таснифгардида (1997,2002,2004) тақсим намудем.

Ҳангоми тавсифи низомҳои экологӣ ва муайянкуни мақоми намудҳо мо ба категорияҳои дар Китоби сурҳи Ҷумҳурии Тоҷикистон қабулгардида:

намудҳои нобудшуда (EX), нобудшуда дар табиати ваҳшӣ (EW), дар ҳолати бухронӣ ё дар маърази нобудшавӣ қарордошта (CR), намудҳои таҳти хатар ва нобудшавӣ қарордошта (EN), дар ҳолати осебазир қарордошта (VU) пайравӣ намудем.

Дар Тоҷикистони Шимолӣ 9 низоми экологӣ чудо карда шудааст.

1. Низоми экологии антропогении манзараи замин ҳудуди ба ин ё он дараҷа тағйирёфта дар зери таъсири фаъолияти инсонро ишғол менамояд. Дар Тоҷикистони Шимолӣ инҳо, одатан заминҳои азхудшудае мебошанд, ки дар онҳо зироатҳои гуногуни кишоварзӣ аз қабили пахта, шолӣ, тамоку, сабзавот, ғалла, боғдорӣ ва ғайра киштукор мешаванд.

Намудҳои нодир ва дар маърази хатари нобудшавӣ қарордоштаи антропогении ҳайвоноти муҳрадори манзараи замини кӯҳсорон, болообҳои сершумори шоҳобҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон, умуман иборат аз фаунае мебошад, ки барои маҳалли додашуда то замони азхудкуни хос будааст.

Дар низоми экологии антропогении манзараи замин 23 намуд ба қайд гирифта шудааст, аз ҷумла 15 намуд дар ҳавзаи дарёи Зарафшон ва 16 намуд дар ҳавзаи дарёи Сир Дар ин ҷо ҳазандагони зерин: сангпушт, қалтакалоси ангуштлuchi каспийӣ, қалпесai зиреҳдор, стсинки пойдароз мори гюрза, куброи осиёимиёнагӣ, тирмор, мори чипори қундалангдандон; аз парандагон: зернамудҳои зарафшонӣ ва сирдарёии тазарвҳо лаклаки сафед, ошахӯр, чағуки ҳурд; аз ширхӯрҳо: хорпушти сихдароз, наълбинии қалон, хаффоши шабгарди бурутдор, кӯршабпараки бӯр, хаффоши гӯшпаҳни осиёӣ, хаффоши дуранга, хаффоши шикамсафеди тиргӯш, юрмони зардранг, ҷайра зиндагӣ мекунанд. Аксарияти намояндагони фаунаи манзараи замини антропогенӣ тарзи зиндагии ниҳонӣ доранд.

2. Низоми экологии манзараи замини нимбиёбон. Водии дарёи Сир, зинаҳои соҳили дарёҳо, теппаҳои мустаҳкамшудаи регӣ ва ҳудудҳои фароҳи дорои хоки омехта бо шағал, буттазори явшон, янтоқзор ва баҳорон пӯшида бо гиёҳҳои эфемериро фарогир аст.

Дар низоми экологии манзараи замини нимбиёбон 27 намуди нодир ва нобудшавандай ҳайвоноти муҳрадор ба қайд гирифта шудааст, аз онҳо 1 намуд дар ҳавзаи дарёи Зарафшон ва 27 намуд дар ҳавзаи дарёи Сир ба назар мерасанд. Дар ин ҷо аз ҳазандажо: сангпушти осиёимиёнагӣ, қалтакалоси стсинкӣ, қалтакалоси ангуштлuchi каспийӣ, қалпесai зиреҳдор, саргирдаки тақириӣ, саргирдаки Штраус, сусмори бӯр, қалтакалоси регии фарғонагӣ, мори печони шарқӣ, ҷашмлuchi биёбонӣ, мори гюрза, мори чипори қундалангдандон, мори чипро ҳолдор; парандагон: дуғдоғи дудак, дуғдоғи зебо; авdotка, қабутари синасафед; аз ширхӯрҳо: хорпушти пойдароз, юрмони зардранг, тавушқони Севертов, тавушқони ҳурд, ҳази туркистонии даштӣ, перевязка ва оҳуи даштӣ зиндагӣ мекунанд.

3. Низоми экологии обанборҳои табиӣ ва сунъӣ. Дар робита бо соҳтмони неругоҳҳои Фарҳод ва Қайроқум, обанборҳои Каттасой ва дигар обанборҳои начандон қалон ин низоми экологӣ ба тағйироти қалон дучор гардид.

Дар низоми экологии обанборҳои табиӣ ва сунъӣ 24 намуди ҳайвоноти нодир ва нобудшаванда, аз онҳо 14 намуд дар ҳавзаи дарёи Зарафшон ва 18 намуд дар ҳавзаи дарёи Сир ба қайд гирифта шудаанд.

Дар ҳар ду ҳавза аз намояндагони ихтиофайна: хормоҳии аралӣ зағорамоҳии лисач, бурутдори аралӣ, бурутдори туркистонӣ, симмоҳии шарқӣ, остролучка, лаққамоҳии туркистонӣ, шуртани оддӣ, белбинии сирдарёй дучор мешаванд.

Дар соҳилҳои обанборҳо лаклакҳои сафеду сиёҳ, лошахӯрҳо, бедонаи ҳимолойӣ, балобани туркистонӣ, сапсани сарзард, доснул, тиркушкай марғзорӣ, ҷағуки биҳиштӣ, пойсафедак, думсӯзаки сафедкулоҳ, парандай кабуд ва сагобии осиёимиёнагӣ зиндагӣ мекунанд.

Обанборҳо ва соҳилҳои онҳо гурӯҳҳои гуногуни ҳайвонотро бо шумули ҳайвоноти нодир, нобудшаванда, бисёр ҳайвоноти таҳҷоӣ, парандагони обшинокунанда ва наздиобиро ба худ ҷалб мекунанд. Дар ин ҷо дар ҳамаи маҳалҳо сагобӣ ва мушобӣ мутобиқ гардида, сокинони маъмулӣ гардидаанд.

4. Низоми экологии комплекси туғайӣ. Дар Тоҷикистони Шимолӣ анбуҳи туғайҳо қисман ҳифз шудаанд ва дар манзараи умумии замин дар шакли қитъаҳои маҳдуд (ҷазираҳо) дучор мегарданд.

Дар низоми экологии маҷмӯи туғайӣ 22 намуди ҳайноноти нодиру нобудшавандай муҳрадор ба қайд гирифта шудааст, ки аз ҷумла 12 намуд дар ҳавзаи дарёи Зарафшон ва 16 намуд - дар ҳавзаи дарёи Сир дучор мешаванд.

Найзорҳои туғайӣ маҳалҳои хоси зиндагии зернамуди эндемикии тазарвҳои сирдарёй ва зарафшонӣ, лаклаки сафед, уқоби пакана, авdotка, доснӯл, тиркушкай марғзор, ҷуғуки шикамсиёҳ, ҷуғуки думзардва дар давраи муҳочириат ҷуғуки биҳиштӣ мебошанд. мори гюрга, кубро, инчунин аз атроф ба ин ҷо сусмори бӯр ҳам меояд.

Намудҳои нодиру нобудшавандай ҳайвоноти ширхӯри низоми экологии туғайӣ: сагобӣ, чайра, кафтори ало, хорпушти сиҳдароз, перевязка, оҳуи даштӣ, мушихобаки ҷангалий, гурбаи даштӣ мебошанд.

5. Низоми экологии минтақаи эфемерию эфемероидии пасталаф -

Дар низоми экологии минтақаи эфемерию эфемероидии пасталаф 13 намуд ба қайд гирифта шудааст, ки аз инҳо 7 намуд дар ҳавзаи дарёи Зарафшон ва 13 намуд дар ҳавзаи дарёи Сир дучор мешаванд. . Дар ин ҷо намудҳои нодиру нобудшавандай ҳазандагон: сангпушти осиёимиёнагӣ, сусмори бӯр, қалтакалоси ҷашмлучи биёбонӣ, мори печони шарқӣ мори гюрга; аз парандагон: дуғдоғ, дуғдоғи зебо, автодка; аз ширхӯрҳо: хорпушти сиҳдароз, тавушқони Севартсов, тавушқони хурд, ҳази туркистонии даштӣ ва оҳуи даштӣ зиндагӣ мекунанд.

6. Низоми экологии ксерофилии сералаф. Дар ин ҷо 12 намуди ҳайвоноти нодир ва нобудшавандай муҳрадор ба қайд гирифта шудааст, ки аз онҳо 9 намуд дар ҳавзаи дарёи Зарафшон ва 13 намуд дар ҳавзаи дарёи Сир дучор мешаванд. Аз ҳазандагони ин низоми экологӣ - қалтакалоси зиреҳдор, мори гюрга, кӯрмор, мори печони шарқӣ, ҷашмлучи биёбонӣ; аз ширхӯрҳо-хорпушти сиҳдароз, чайра, наълбинии қалон, наълбинии бухорӣ, хобаки ҷангалий, оҳуи даштӣ, гӯсфанди бухории кӯҳӣ ба назар мерасанд.

Шароити экологии зиндагии ҳайвонот дар низоми экологии баландалафи ксерофилӣ бо мушкилоти назарраси худ фарқ мекунад, зеро дар ҳама ҷо об вучуд надорад, толобҳои на чандон қалон дар фасли тобистон ҳушк мешаванд, ҷашмаҳо бошанд, дар масофаҳои хеле дур аз яқдигар ҷойгир шуда, камтар дастрас мебошанд. Захираҳои ҳӯрока ҳам хеле маҳдуд мебошанд.

7. Низоми экологии минтақаи миёнакӯҳӣ. Низоми экологии мазкур бо гуногуни зиёди намудии ҳайвоноти муҳрадор фарқ мекунад, ки он 52 намуди нодир ва нобудшавандаро дар бар мегирад, аз ҷумла 44 намуд дар ҳавзаи дарёи Зарафшон ва 44 намуд дар ҳавзаи дарёи Сир дучор мешаванд.

Аз ҷумлаи ҳазандагон сангпушти осиёимиёнагӣ, қалпесаи панҷалуҷи қаспийӣ, агамаи Чернов, ҷашмлуҷи биёбонӣ, стсинки дарозпой, кӯрмор, мори печони шарқӣ, мори куброи осиёимиёнагӣ, мори гюрза, мори чипори қундалангдандон, тирмор, моричипори холдор; аз парандагон - бородаҷ, лошахӯр, бургут, шоҳини пакана, бедонаи ҳимолойӣ, балабани туркистонӣ, сапсани сарзард, қабки ришдор, говкафтар, кафтари синасафед, ҷағуки думзард, думсӯзи сафедкулоҳи обӣ, парандаи қабуд, ҷағуки нақшдор; аз ширхӯрҳо - наълбинии хурд, наълбинии қалон, наълбинии буҳорӣ, хаффоши шомгоҳӣ, кӯршабпараки серангай шабона, хаффоши бурутдор, хаффоши дуранга, зардаффош, хаффоши Севертов, нетопири хаффошмонанд, юрмони зардранг, ҷайраии ҳиндӣ, хирси бӯри тиёншонӣ, миримушон, перевязка, силовсини туркистон, бабри барфӣ, оҳуи даштӣ, юрмони нозукпанча, муши ҳобаки ҷангалий ва гӯсфанди буҳории кӯҳӣ дучор мешаванд.

8. Низоми экологии баландкӯҳ. Низоми экологии мазкур дар қаторкӯҳҳои Курама, Туркистон, Зарафшон ва Ҳисор воқеъ мебошанд. Он дар баландиҳои аз 2500 то 3500-4000 м ҷойгир шудааст. Барои он баҳори сард, тобистони нисбатан серун, тирамоҳи кӯтоҳ, зимистони тӯлонӣ ва сарди сербарф хос мебошад.

Дар ин ҷо 24 намуди ҳайвоноти нодир ва нобудшаванда ба қайд гирифта шудаанд, ки аз ҷумла 20 намуд дар ҳавзаи дарёи Зарафшон ва 12 намуд дар ҳавзаи дарёи Сир мавҷуд мебошанд. Дар миёни онҳо ҷумлаи ҳазандагон - ҷашмлуҷи биёбонӣ ё осиёимиёнагӣ, ҷашмлуҷи олойӣ; аз парандагон - лаклаки сиёҳ, бородаҷ, лошахӯр, бургут, шоҳини пакана, бедонаи ҳимолойӣ, говкафтар, сафедпой, думсӯзи сафедкулоҳи обӣ, , парандаи қабуд, момочурғот, каргаси сиёҳ ва каргаси барфӣ; аз ширхӯрҳо - ҷайраи ҳиндӣ, хаффоши хокистарранг, хирси бӯри тиёншонӣ, миримушон, силовсини туркистонӣ, бабри барфӣ, муши ҳобаки ҷангалий, гӯсфанди Севертов ва гӯсфанди буҳории кӯҳӣ мебошанд.

9. Низоми экологии минтақаи нивалий. Дар Тоҷикистони Шимолӣ минтақаи нивалий ҳудуди маҳдуди қаторкӯҳҳои Туркистон, Зарафшон ва Курамаро дар бар мегирад, ки ҳадди болоии паҳншавии намудҳои ҳайвоноти муҳрадор дар баландии 4000м ва баландтар воқеъ мебошад.

Таркиби намудии ҳайвоноти муҳрадор ғанӣ нест. Дар низоми экологии минтақаи нивалий ҳайвонот асосан, факат дар фасли тобистон зиндагӣ карда. муҳочириратҳои мавсимии амудиро анҷом медиҳанд ё давраи барои зиндагӣ номусоидро дар ҳолати хоб сипарӣ мекунанд.

Дар ин ҷо обҳокиҳо ва ҳазандагон дучор намешаванд.

Аз категорияи намудҳои нодиру нобудшавандай ҳайвонот дар ин чо 4 намуди парандагон - бургут, бородаҷ, каргаси барфӣ ва каргаси сиёҳ; аз ширхӯрҳо бошад, бабри барфӣ, силовсини туркистонӣ ва гоҳе хирси бӯри тиёншонӣ ба қайд гирифта шудааст.

Барои низоми экологии Тоҷикистони Шимолӣ дар асоси ҷойгиришавии намудҳои нодир ва нобудшавандай ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Зарафшон ва Сир шохиси Жаккар (%) ҳисоб карда шуд, ки натиҷаҳои он дар ҷадвали 1 оварда мешавад.

Тибқи ҳисобкуниҳои анҷомдодаи мо аз рӯйи шохиси Жаккар бештарин монандӣ барои низомҳои экологии минтақаи пасталафи эфемерию эфемероидӣ - 53,8%, минтақаи миёнакӯҳҳо - 59,6% ва баландалафи ксерофилиӣ - 41, 7% муқаррар гардидааст. Бояд қайд намуд, ки аз таҳлил мо минтақаи нивалиро истисно намудем, дар робита бо камшавии таркиби намудҳои нодиру нобудшаванда (6 намуд дар ҳавзаи Зарафшон, 3 намуд дар ҳавзаи Сир бо се намуди муштарак).

Ҳамин тавр, 3 низоми экологӣ аз ҷумлаи 9 низоми мансуб ба ду ҳавза нишондиҳандаҳои монанди ҷамоаҳои намудҳои нодир ва нобудшаванда доранд. Аз 27,3 то 41,7% монандиро 5 низоми экологӣ - манзараи замини антропогенӣ, (34,2%), обанборҳои табиӣ ва сунъӣ (33,3%), маҷмӯаи тӯғайӣ (27,3%) баланалафи ксерофилиӣ (41,7% ва минтақаи баландкӯҳ (33,4%) доро буданд. Пасттарин нишондиҳандаи монандӣ - 24% дар миёни низомҳои экологии манзараи замини нимбиёбонӣ ба қайд гирифта шуд, ки ҳамагӣ бо як намуди муштарак дар ин ҳавзаҳо (сангпушти осиёимиёнагӣ) марбут мебошад ва бо он ки дар ҳавзаи Зарафшон низоми экологии навъи мазкур қисман дода шудааст, сангпушти осиёимиёнагӣ бошад, намуди васеъ паҳншуда ба ҳисоб меравад.

Ҷадвали 1 – Вижагиҳои ҷойгиришавии намудҳои нодир ва нобудшавандай ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон (аз рӯйи шохиси Жаккар, 1901)

Низоми экологии дарёи Зарафшон	Низоми экологии дарёи Сир								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	34.2								
2		2.4							
3			33.3						
4				27.3					
5					53.8				
6						41.7			
7							59.6		
8								33.4	
9									50.0

Таърихи ташаккулёбӣ вижагиҳои зоочуғрофии фаунаи ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон

То замони ҳозира оид ба арзёбии мақоми зоочуғрофӣ ва таърихи ташаккулёбии фаунаи ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон, умуман ва дар бораи ҳайвоноти нодиру нобудшаванда хусусан, таҳқиқот вучуд надоранд. Барои анҷом додани пажӯҳиши мазкур барои мо мавод ва иттилооти доир ба заминшиносӣ ва иқлиминосии Осиёи Миёна лозим шуданд. Чунин мавод барои доистани он нукта зарурат дошт, ки дар қадом давраи геологӣ ва таҳти таъсири қадом равандҳо ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон арзи вучуд карданд, яъне фаунаи ҳудудҳои мазкур қадом замон пайдо шудаанд.

Таркиби олами ҳайвоноти давраи плиотсени дервактӣ дар доманакӯҳҳои Помир ва Тиёншон вазъияти фазоҳои кушодаи наздик ба саваннаро инъикос кардааст. Дар ҳамвориҳои доманакӯҳҳо ва водиҳои фароҳ аспи Стенон, фили ҷанубӣ, заррофаҳо, каркаданҳо, оҳувон, ғизолон, уштурҳо ва дар биотопҳои ҷангалий дар нишебиҳои қӯҳҳо хирсҳо ва гавазнҳо паҳн шуда буданд. Ҳайвоноти даранда аз қабили кафторҳо, юзпалангҳо, махайродусҳо, силовсинҳо, қанидҳои хурд зиёд зиндагӣ доштанд. Пайдошавии нахустин аспҳо дар ҳудуди тақрибан 2,5-2,6 млн сол қабл рӯйдоди басо шоёни тавачуҳ дар инкишофи олами ҳайвоноти Осиё ба ҳисоб мерафт.

Натиҷаҳои пажӯҳишҳои морфометрии устухонҳои қанданини боқимондаҳои ширхӯрҳои ошкоргардида дар таҳшинҳои антропогении Осиёи Миёна баъзе тағиироти морфологии косахонаҳои сар ва устухонҳои дасту пойҳоро дар муддати давраи чаҳорум нишон доданд. Тағиироти мазкур дар коҳишёбии андозаҳои умумии ширхӯрҳои голотсенини дервактӣ (тавушқони хурд, қашқалдоқ, хирси бӯр, асп, уштур, гавазн, гӯсфандҳои ваҳшӣ ва тури ибтидой) дар муқоиса бо ҳайвоноти плейстотсенини намудҳои мазкур ифода мейёбанд. Дар намудҳои дигар (харгӯши толай, гург ва рӯбоҳ) дар соҳти устухонҳои скелет дар муддати плейстотсени миёна - замони ҳозира тағиирот ворид нашудааст (Батиров, 1955).

Вижагиҳои палеографии Осиёи Миёна бо он тавсиф мегардад, ки дар ибтидои давраи чаҳорум (2,58 млн сол қабл) ҳамвориҳои Осиёи Миёна намуди наздик ба замони ҳозираро доштааст. Дар плейстотсени боло дар Осиёи Миёна одами навъи неандерталӣ пайдо шудааст (инро бозёфт аз ғори Тешик- Тош дар Узбекистон тасдиқ мекунад). Аз ҳамон замон ғаъволияти инсон омили муҳими дигаргунсози табиат гардидааст.

Ҳамин тавр, бо такя бар таърихи заминшиносӣ ва бозсозии иқлимиӣ, метавон иброз дошт, ки ҳудуди Осиёи Мииёнаи кунунӣ дар замони тӯлонии геологӣ дар марзҳои қитъаи Авруосиё инкишоф ёфтааст. Дарёҳои Сир, Зарафшон ва Омӯз аз ибтидои давраи чаҳорум вучуд доранд, ки он аз қадимӣ будани ташаккули ҳавзаҳои онҳо ва мутаносибан, фаунаи ба ин ҳудудҳо мувофиқатдошта шаҳодат медиҳад.

Таҳлили зоочуғрофӣ ва фауногенетики ҳайвоноти муҳрадори нодир ва нобудшаванда

Моҳиҳо. Мутобиқи ноҳиябандии зоочуғрофии (Берг, 1905, 1949 б; 1962; Николский, 1938) ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон ба вилояти Голоарктиқӣ

ва ду зерсоҳаи Бахримиёназаминӣ (бо музофоти Понтокаспию аралӣ ва округи Арал) ва Болоқӯхиосиёй (Нагорноазиатский) (бо чаҳор музофот: муғалистони гарбӣ, балхашӣ, таримӣ ва тибетӣ) мансуб мебошанд.

Музофоти Понтокаспию аралӣ ҳавзаҳои баҳрҳои Сиёҳ, Каспий ва Аралро, ба гайр аз маҷрои болоӣ ва миёнаи дарёҳои Омӯ ва Сир, бо шумули дарёи Чу бо кӯли Иссиқкул, инчунин кӯлҳои водии қадими Узбой дар Туркманистонро дар бар мегирад. Округи Арал бо қитъаи Арал шомили поёнобҳои дарёҳои Омӯ, Сир, Иргиз, Тургай, Сари - су, Чу ва Иссиқӯл мебошад.

Зервилояти Болоқӯхиосиёй ҳамаи ҳавзаҳои дохилии (шоҳанадошта) Осиёи Марказӣ, аз чумла, болооби дарёҳои Ҳилманд, Омӯ, Зарафшон, Сир, Чу, Инда, Ганг, Брамапутра, Меконг, Ян-тзи ва Хуан-хе-ро дар бар мегирад.

Зервилояти мазкур бо эндемизми назарраси намуд ва асолати дар ин ҷо паҳншавии навъҳои *Schizotorax*, *Schizopygopsis*, *Diptychus*, *Aspiorhynchus*, инчунин миқдори зиёди намудҳои навъи *Nemachilus* фарқ мекунад.

Дар зервилояти Болоқӯхиосиёй ба музофоти Тарим як баҳши ҳавзаи Тарим, инчунин маҷрои болооби Норин ва Қародарёи мутаалиқ ба ҳавзаи дарёи Сир мансуб мебошад. Дар ин ҷо намояндагони навъҳои *Schizotorax*, *Diptychus*, *Nemachilus*, *Glyptosternum*, навъи эндемикии *Aspiorhynchus* зиндагӣ мекунанд.

Моҳии храмуляи самарқандӣ *Varicorhinus copoeta heratensis natio steindachneri*, моҳии урёни шонадор *Nemachilus malapterurus*, елетсяи зарафшонӣ *Leuciscus lehmanni* ва бистрянқаи шарқӣ *Alburnoides bipunctatus eichivaldi* танҳо дар дарёи Омӯ ва ҳавзаи он зиндагӣ мекунанд.

Моҳии маринкаи маъмулӣ *Schizothorax intermedius* дар ҳудуди музофоти Туркистон дар ҳавзаҳои ҳар ду дарё дида шудааст, аммо дар дарёи Сир моҳии мазкур хеле камтар ба назар мерасад. Маринка ба шаклҳои баландқӯхиосиёй мансуб аст, ки аз намояндагони хиндии минбаъд ба шимол - ба Осиёи Марказӣ муҳочиratкарда пайдо шудаанд.

Навъҳои *Acipenser*, *Pseudoscaphirhynchus* ва *Aspiolucius* ба мұchtамаъи қадими давраи ҷаҳоруми болои шириноб, ба шириноби понто-арало-каспийии – *Abramis*, ба ҳамвории дорои ареали саросарӣ – *Esox* мансуб мебошанд.

Дар таркиби ихтиофаунаи навъҳои нодиру нобудшаванда ба мұchtамаъи мазкур ҳормоҳии аралӣ, лаққамоҳии туркистонӣ, остролучка, моҳиҳои бурутдори аралӣ ва туркистонӣ мансубанд.

Хазандако. Муқаррар шудааст, ки дар миёни фаунаи қалтакалосҳои биёбонҳои Осиёи Миёна ва Марказӣ монандии қобили мулоҳиза аз ҳисоби навъҳои *Phrynocephalus*, *Eremias*, *Teratoscincus* вуҷуд дорад, ки он дар бораи муштаракии пайдоиши онҳо аз фаунаи неогении вилоятҳои аридии материки Осиё шаҳодат медиҳад. Эндемизми навъӣ дар фаунаи қалтакалосҳо нисбатан баланд нест. Аммо нисфи навъҳо ба 2 навъи *Phrynocephalus*, *Eremias* мансубанд. Чунин ҳисоб карда мешавад, ки навъи якуми онҳо пайдоиши осиёӣ дошта, дар Осиёи Миёна силсилаҳои пурраи намудҳои эндемикро ба вуҷуд меоварад (Крыжановский, 1965).

Қалтакалоси ҷашмлучи биёбонӣ *Ablepharus deserti* эндемики Осиёи Миёна мебошад. Қалпесаи стсинкӣ *Teratoscincus scincus*, қалпесаи каспийӣ

Gymnodactylus caspius ва калпесаи саргирди Штраух *Phrynocephalus schtrauchi* зерэндемикҳо ба ҳисоб мераванд.

Морҳо аз фаунаи осиёимиёнагии калтакалосҳо фарқ доранд, ки ин бо фаъолнокии бештар ва вобастагии камтари онҳо ба навъҳои хокҳо иртибот дорад. Эндемикҳо вучуд надоранд. 4 намуди зерэндемикҳо мавҷуданд, ки дар миёни онҳо *Naja oxiana* ба назар мерасад.

Дар ноҳияи Панҷакенти Тоҷикистон дар канори шимолу ғарбии деҳаи Сор аз тарафи корманди Пажӯшишгоҳи палеонтологии АИ ИҶШС Е.Л.Дмитриева косахонаи сари хуб ҳифзшудаи сусмор қашф гардид. Он ба сутуни асосии сусморҳои ҳозиразамон (зернавъҳои *Varanus*, *Odatria*, *Indovaranus*, *Psammosaurus*) мансуб мебошад, аммо аз *Varanus griseus* ба таври назаррас тафовут дорад. Бозёфти сусмори *V. darevskii* Levshakova, 1986 хulosai онро имконпазир соҳт, ки ҳанӯз дар давраи плиотсени барвақтӣ зернавъи *Psammosaurus*, ҳамчун шоҳаи маҳсуси сутуни асосии ташаккулӯфта вучуд доштааст. Тахмин меравад, ки он дар хоки гилдори хушки дашт зиндагӣ мекард.

Эндемизми назарраси намудӣ ва ҳатто навъии хазандагони ҳозиразамони осиёимиёнагӣ ба С.А.Чернов (1959) имкон дод, пешбинӣ намояд, ки ташаккули герпетофаунаи кунунии Осиёи Миёна (мабдаи осиёимиёнагӣ) дар охири давраи миотсен - плиотсени поён сурат гирифтааст. Мори гургдандони кундаланграҳдор ба фаунаи ҳиндӣ мансуб мебошад.

Дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон 17 намуд ва 4 зернамуди хазандаҳои нодиру нобудшаванда зиндагӣ мекунанд.

Ҳамин тавр метавон иброз дошт, ки герпетофаунаи намудҳои нодиру нобудшаванда ба фаунаи қадим мансуб аст, ки дар охири давраи миотсен ва ибтидои плиотсен ба вучуд омадааст.

Парандагон. Ин нукта мавриди эътирофи ҳамагон аст, ки орнитофаунаи Авруосиёи Шимолӣ нисбатан ҷавон аст, чунки дар он таксонҳои эндемикии рутбаҳои баланд (оилаҳо, гурӯҳҳо) вучуд надоранд. Дар Палеарктика фақат як оилаи эндемикии чағуқҳои дароздум *Aegithalidae* мавҷуд аст. Танҳо шумораи ками намудҳои парандагони Авруосиёи Шимолӣ аз плиотсени боло маълум аст, ки асосан аз рӯйи синни намуд плейстотсени мебошанд. Гурӯҳҳои кунунӣ дар давраи палеоген, оилаҳо ва баъзе таксонҳои навъӣ дар неоген ба вучуд омадаанд. Шумораи камтари намудҳои кунунии парандагон аз давраи плиотсени барвақтӣ маълуманд. Авифауна симои ҳозиразамони худро на дертар аз плейтотсени барвақтӣ, яъне давраи ҷаҳорум ба даст овардааст. Ба ақидаи аксарияти палеонитологҳо тафовути миёни намудҳои дар он замон зиндагидошта ва намудҳои ҳозиразамон ба сатҳи зернамудҳо мувоғиқ меояд. Қайд кардан муҳим аст, ки фаунаи плейстотсени аз парандагони кунунӣ бо андозаҳои қалони худ фарқ мекарданд.

Авиафаунаи намудҳои нодиру нобудшавандаи ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон аз 10 намуд ва 19 зернамуд иборат аст. Онҳо ба 8 гурӯҳ, 12 оила ва 25 навъ мансубанд.

Ширхӯрҳо. Чунин ҳисоб карда мешавад, ки териофаунаи Осиёи Миёна пайдоиши хеле қадима дорад. Он асосан, дар давраи неоген ва қисман дар

давраи чаҳорум бо роҳи ташаккулёбӣ ва муҳочирати шаклҳои биёбонӣ ба вучуд омадааст.

Аз тарафи Б.Х.Батиров дар таркиби териокомплекси антропогении Осиёи Миёна аз рӯйи дараҷаи мутобиқшавӣ ба шароити биотопӣ ва манзараи замин 6 гурӯҳи экологӣ ҷудо карда шудааст:

1. Намудҳои ба манзараҳои замини кушодаи ҳамвори даштӣ, нимбиёбон ва биёбон мутобиқгардида: юрмони зарди нозукпанча, тавушқонҳо, муши регзор, кӯрмуши афғонӣ, корсак, гурбаи даштӣ, хази даштӣ, перевязка, кафтори ало, юзпаланг, асп, хари ваҳшӣ, гӯрхар, оҳуи даштӣ, ғизол, гӯсфанди устюртӣ, уштур;

2. Намудҳои маскунбуда дар дараҳтзорон - буттазорони поёнобҳои дарёҳо, найзорҳои соҳилӣ, атрофи обанборҳои (кӯлҳо) ҳамвориҳо: муши ҷангалиӣ, муши хобаки ҷангалиӣ, шағол, мириmuşон, шер, паланг, гурбаи найзор, каркадан, гуроз, гавазни хонгул;

3. Намудҳои дар қитъаҳои ҷангалиҳои кӯҳсor ва арҷазорҳо маскунбуда: қалламуши туркистонӣ силовсини туркистонӣ, хирси бӯри тиёншонӣ, бабри барфӣ;

4. Намудҳои мутобиқгардида ба реҳтаҳо ва шикастаҳои кӯҳҳо ва саҳраҳо ва шаҳҳои урён: муши кӯҳӣ, бабри барфӣ, қоқум, савсори сангӣ, юрмонҳои реликтӣ, бузи сибирӣ, гӯрхар гӯсфанди Севертсов;

5. Намудҳо - эврибионтҳо ё убиквистҳои мутобиқшуда ба шароити гуногуни зист ва дорои миқёси паҳншудаи экологӣ: гург, рӯбоҳ, қашқалдок, ҳарғӯши толай, ба ин ҷо метавон ҳорпуштҳои гӯшқалонро ҳам мансуб намуд.

6. намудҳо - синантропҳо, ҳамзист бо инсон: муши хонагӣ қалламушҳои туркистонӣ ва лавҳадандон.

Дар миёни комплекси плиотсени дервақтии (Куруксанӣ) Осиёи Миёна шаклҳои эндемикии мазкур ҷойгоҳи муайянро ишғол мекарданд: ҷайра, рӯбоҳи корсакмонанд, хирс, кафтор, асп, ғизол, гавазни мураккабшоҳ, оҳуи шоҳпечон. Онҳоро бояд ҳамчун гузаштагони намудҳои давраи чаҳоруми Осиёи Миёна баррасӣ намуд. Бинобар ин, маркази пайдоиш ва инкишофи бисёр намудҳои давраи чаҳорум сарзамини паҳновари Осиёи Миёна мебошад.

Дар ташаккулёбии фаунаи антропогении ширхӯрҳои Осиёи Миёна на танҳо дигаргуншавии таҳаввулотии фаунаи маҳаллӣ, инчунинаи фаунаи муҳочир низ аҳаммияти қалон дошт. Дар нимаи дуюми плейtotсени поён дар ҳудуди Осиёи Миёна нуфуз кардани намудҳои алоҳидай ширхӯрҳо аз вилоятҳои зооҷуҷрофии ҳамсояи мушоҳида мешуд. Аз маркази фаунистии Баҳримиёназамини гӯсфандони кӯҳӣ ва юзпаланг ворид шуданд.

Дар таърихи антропогении фаунаи ширхӯрҳои Осиёи Миёна таъсиррасонии фаунаи Эронию Афғонӣ аз ҷануб ба Қазоқистонӣ аз шимол ба назар мерасад. Дар ин ҳол, таъсири намояндагони фаунаи Эронию Афғонӣ назаррас будааст. Баъзе намудҳо: муши афғонӣ, шағол, кафтори ало, паланг, шер, гуроз, хари ёбӣ, оҳу ва бузи шоҳпечон аз ҷануб, аз шимолу ғарби Афғонистон ва Ҳиндустон паҳн гардидаанд. Воридшавии онҳо, маъмулан, ба воситаи водиҳои дарёҳо сурат мегирифт, дар ҳоле ки ба ноҳияҳои шимолии Осиёи Миёна аз

вилояти зоочуғрофии Осиёи Марказӣ, яқинан, намояндағони даштии охуҳо ва хази тобон нуфуз кардаанд (Вангенгейм, 1988).

Зикр намудани ин нукта муҳим аст, ки Осиёи Миёна маркази мустақили намудофарӣ будааст. Дар ин ҷо намудҳо ва зернамудҳои сершумори ҳайвоноти ваҳшии эндемикӣ барои Осиёи Миёна мавҷуданд. Ба ҷумлаи онҳо: юрмони зарди нозукпанҷа, сӯгури сурх, сӯгури Мензбир, муши қалон, муши думсурх, хирси бӯри тиёншонӣ гӯсфандони устюртӣ, қизилқумӣ, бухорӣ ва туркманиро метавон мансуб намуд (Вангенгейм, 1988).

Ҳамин тавр, ҳудуди Осиёи Миёна мабдаи маҳсус барои инкишофи (шаклсозии) шаклҳои биёбонии ширхӯрҳо мебошад. Аз ин нукта бартарии намудҳо ва зернамудҳои эндемикӣ шаҳодат медиҳанд.

Ноҳиябандии зоочуғрофии фаунаи намудҳои нодиру нобудшавандай муҳихо ва муҳрадорони рӯйизамиинии ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон

Ноҳиябандии зоочуғрофӣ ноҳиябандии ҳайвоноти маскунбуدارо дар ҳудудҳои фарққунанда аз лиҳози таркиб дар назар дорад. Ин вижагии шароити зист, инчунин таърихи ташаккули фаунаи ин ё он ғурӯҳи ҳайвонотро инъикос менамояд.

Тибқи маълумоти кунунӣ намудҳои нодиру нобудшавандай ҳайвоноти ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон дар минтақаи субтропикии (осиёимиёнагии) нимбиёбонию биёбонӣ бо воридшавӣ дар даштҳои кӯҳӣ ва дар музофоти Амударё ва Сирдарё паҳн гардидааст.

Аз лиҳози герпетҷуғрофии ноҳиябандии ҳудуд ҳавзаҳои мазкур ба минтақаи Ҷанубу Ғарбӣ (Балтикаю Осиёимиёнагӣ), зервилояти Ҷанубӣ (Осиёимиёнагӣ, музофолти Шимолу Ғарбӣ (ҳамвории Осиёимиёнагӣ) ва округи Тӯрон мансуб мебошад (Равкин, 2010).

Ноҳиябандии орнитологӣ (Блинова, Равкин, 2008), инчунин вижагиҳои хоси минтақаи таҳқиқоти моро ошкор намуд. Омили қалидии таъсиррасон ба орнитофауна ба гармӣ таъмин будани минтақа, аммо на ҷойгишавии парандагон дар давраи баъдияхбандон мебошад.

Ҳудуди Авруосиёи Шимолӣ дар натиҷаи таҳлили кластерӣ ба 7 зервилояти фаунистӣ тақсим шудааст: қутбию биёбонӣ ҷазиравӣ, Тундравии ҳамворӣ, Голсово-Подголосовӣ, Темпратӣ (чангалиӣ), Муссонӣ, Биёбонӣ ва Мұтадили ҷазиравӣ. Ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон ба зервилояти Биёбонии музофоти Ғарбӣ ва округҳои Ҳамворӣ ва Қӯҳӣ мансуб мебошанд.

Арзёбии таъсири фаъолияти инсон ба фауна ва намудҳои нодиру нобудшавандай ҳайвоноти муҳрадори маскунбуда дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон ва тадбирҳои асосӣ оид ба ҳифозат ва истифодаи оқилонаи захираҳои онҳо

Арзёбии омилҳои табиӣ ва антропогенӣ

Азҳудкуни заминҳои нав. Истифодаи ғайриоқилонаи сарватҳои табиӣ ва бисёр соҳаҳои дигари фаъолияти инсон ба гуногуни биологии сайёраи мо зарари чуброннопазир мерасонад.

Дар натиҷаи тағијироти назарраси экологӣ ҳам дар таркиби об ва ҳачми он, ҳам дар навасоноти мавсимии дарёи Сир дар замони ҳозира қадимтарин намояндаи тосмоҳиҳо - моҳии белбинии сирдарёй, ки эндемики минтақа аст, пурра нобуд шудааст; хормоҳии аралӣ ва зағорамоҳӣ низ дигар тухмгузорӣ намекунанд; моҳии бурутдори аралӣ ва дигар намудҳои моҳиҳо нодир шудаанд.

Дар таркиби герпетофауна ҳам тағијироти қобили мулоҳиза ба амал омадаанд. Дар водии дарёи Сир, доманакӯҳи Мевағӯл, қаторкӯҳҳои Қурама ва Туркистон мори афъии даштӣ пурра нопадид шудааст, мори гюрзai осиёимиёнагӣ, сусмори бӯр, мори печони шарқӣ, якчанд намудҳои калтакалосҳо ва ғайра дар ҳолати нобудшавӣ қарор доранд.

Мори печони шарқӣ дар солҳои наздик бо сабаби нодонии моргирҳои маҳаллӣ, ки мори печонро аз кӯрмор фарқ намекунанд ва онро ба миқдори зиёд ширкор мекунанд ва дар ҳамон ҷо дар сари роҳи автомобилгард ба фуруш мерасонанд. Ин ноҳияи дорои замини шағалрезаи даштӣ (дар байни шаҳрҳои хӯчанд ва Истаравшан), амалан охирин маҳалли зисти морипечони шарқӣ мебошад, зеро қисми густардаи ареали ин намуд баъди ташкилшавии обанборҳои Қайроқум ва Фарҳод пурра аз худ карда шудааст. Таҳти фишори омили беш аз пеш афзояндаи антропогенӣ мори печон аз ареали пештараи густардаи худ танг карда бароварда мешавад.

Дар натиҷаи тағијироти экологияе, ки дар асри бистум ба амал омаданд, тақрибан ба қуллӣ решакан карда шудани буттазорон ва найзорони водиҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон ва азхудкуни мавзеъҳои теппазорони наздики дарёҳо тазарвҳои сирдарёй ва зарафшонӣ, рябай шикамсиёҳ, дӯѓдоғи зебо, тиркушка, авдотка, лаклаки сиёҳ, баъзе парандаҳои рӯзонаи даранда ва баъзе намудҳои гурӯҳи гунчишкон дар марзи нобудшавӣ қарор доранд. Саршумори лошахӯрон, бородаҷҳо ва бургутҷо хеле ҳоҷиҷӯ ёфтааст. Калхотҳои лонагузор пурра нобуд шуда, подорликҳои хурд нодир шудаанд.

Оҳуи даштӣ, гӯсфанди ёбай, гурбаи даштӣ, ҳази даштӣ бабри барфӣ ва силовсин дар маърази хатари ҷиддӣ қарор доранд. Хирси бӯр хеле кам дучор мешавад. Баъзе намудҳои олами ҳайвонот дар ҳолати нобудшавӣ мебошанд.

Таҳқиқоти мо, инчунин нишон дод, ки барои пешгирии камшавии саршумор ва маҳдудшавии ареали ҳайвоноти муҳрадор зарур аст, ки маҳалли зисти намудҳои ҳайвоноти нодиру дар маъразии нобудшавӣ қарордошта саршумори ҳайвоноти муҳрадорро зарур аст, ки таҳти ҳифозати ҷиддӣ қарор додашаванд ва тавозуни табиӣ дар биотсенозҳо ҳифозат шаванд, яъне аз рӯйи имкон ҳамаи ҷузъиёти биотсенозҳои мушаҳхас, ки бо онҳо намудҳои ҳайвоноти нодиру нобудшаванда робита доранд, ҳифз шаванд.

Чорабиниҳои асосӣ ва пешниҳодҳо оид ба ҳифозати ҳайвоноти муҳрадори нодиру нобудшаванда

Аз тарафи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон бо роҳбарии Пешваои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон сиёсати устувор ва дурандешонаро дар соҳаи ҳифзи табиат, аз ҷумла нигоҳдории гуногунии биологӣ пеш гирифтааст. Солҳои охир санадҳои муҳимми давлатӣ ва байналмилалӣ қабул гардидаанд, ки дар онҳо самтҳои стратегӣ оид дар соҳаи

ҳифзи табиат ва истифодаи оқилонаи захираҳои табиӣ пешниҳод шудаанд. Дар замони ҳозира дар ҳудуди Тоҷикистони Шимолӣ 4 қуруқгоҳи комплексии давлатии Оқтош дар қаторкӯҳи Қурара, Қусавалисой дар қаторкӯҳи Туркистон, Искандаркӯл дар нишебии шимолии қаторкӯҳи Ҳисор ва Саразм (ё Зарафшон) дар водии дарёи Зарафшон амал мекунанд. Боз дар 18 микрокӯруқгоҳҳои маҳсусгардонидашуда барои ҳифозати маҳалҳои ҷамъшавӣ ва зимиёнгузаронии кӯршабпаракҳо бо ташаббуси доктори илмҳои биологӣ, профессор, мутахассис оид ба кӯршабпаракҳо Т.К.Хабилов таъсис дода шудаанд.

Ҳамаи қуруқгоҳо (Искандаркул, Қувалисой, Оқтош ва Зарафшон) тобеи Муассисаи давлатии ҳоҷагии ҷанғали вилояти Суғди Агентии ҳоҷагии ҷанғали назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад. Маркази илмию таҳқиқотии қуруқгоҳи Қувалисой ба Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон тааллуқ дорад, 18 қуруқгоҳҳои оид ба ҳифозати кӯршабпаракҳо ба шуъбаҳои ноҳиявии Кумитаи ҳифзи муҳити зисти вилояти Суғд мансубанд. Ба ақидаи мо вакти он расидааст, ки ҳамаи қуруқгоҳҳо ба тобеяти Иттиҳодияи ҳоҷагии ҷанғали вилояти Суғд гузаронида шаванд ва беҳтар мебуд дар назди он зерсоҳтори маҳсус оид ба проблемаҳои ҳифзи табиат таъсис карда шавад ва ба фаъолияти он тамоюли пажӯҳишӣ дода шавад.

Барои ташкили ҳифозати боэътиҳод, афзудани саршумор ва барои ҳифзи генофонди ҳар як аз 97 намуд ва зернамуди ҳайвоноти муҳрадори зери хатари нобудшавӣ дар Тоҷикистони Шимолӣ қарордошта ва барои истифодаи устувори захираҳои олами ҳайвонот зарур аст, ки тадбирҳои ташкилии таъхирназии зерин андешида шавад:

1. Таъсиси «Мамнуъгоҳи давлатии комплексии Шаҳристон».

Дар нишебии шимолии қаторкуҳҳои Туркистон дар ҳудуди ҳоҷагии ҷанғали Шаҳристон дар соли 1959 бо Қарори Шӯрои Вазирони ҶШС Тоҷикистон (№18 аз 09.05.1959) дар майдони 19,8 ҳазор га қуруқгоҳи комплексии Қусавалисой барои ҳифозат ва афзудани ҷанғали арҷазори иборат аз се намуди арҷаи туркистонӣ, зарафшонӣ ва нимқурошакл ва гуногуншаклиҳои намудҳои наботот ва ҳайвонот таъсис гардид.

Бо дарназардошти таъсири беш аз пеш афзояндаи омили антропогенӣ ба олами наботот ва ҳайвонот зарур аст, ки ҳар чи зудтар қуруқгоҳи Қусавалисой ба мамнуъгоҳи давлатии комплексии Шаҳристон табдил дода шуда, ҳамзамон минтақаи ҳифозатӣ аз тарафи шарқӣ то Қумбелсой ва аз самти шарқ бо шумули тамоми Оқтангсой то атрофи Ойқул васеъ карда шавад.

Мамнуъгоҳи Шаҳристон ба сифати пойгоҳ барои баргузории корҳои илмию таҳқиқотии устодони Донишгоҳи давлатии Ҳуҷанд ба номи Бобоҷон Ғафуров ва кормандони илмии Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, инчунин пойгоҳ барои гузаронидани таҷрибаҳои истеҳсолии донишҷӯёни риштаҳои биология, ҷуғрофия ва заминшиносӣ хизмат намояд.

Дар кори муҳими ҳифзи намудҳои нодиру нобудшавандай наботот ва ҳайвонот ҳамкориҳои фаромарзии байни кишварҳои ҳамсоя аз аҳаммияти мубрам барҳӯрдор аст, азбаски бо талошҳои кишварҳои алоҳида нигоҳдории тамомияти ареал ва саршумори устувори ҷузъҳои алоҳида гуногуни биологӣ

имконнопазир мебошад. Дар робита бо ин, ба имконияти ташкили парки фаромарзии байнидавлатӣ бо талошҳои ҷумҳуриҳои Тоҷикистон, Ӯзбекистон ва Қирғизистон бояд таваҷҷуҳ намуд. Ба ақидаи мо, ба таркиби парки мазкур бояд тамоми нишебии шимолии қаторкӯҳи Туркистон: аз мамнуъгоҳи Бахмали Ӯзбекистон; Қумбелсой, Қусавлисой, Оқтангисой ва водии дарёи Исфара дар Тоҷикистон; ҷангалҳои арҷазори воқеъбуда дар водии дарёи Тар дар ҳудуди Қирғизистон дохил шаванд.

Таъсиси ин ҳудуди ҳифзшавандა имкон медиҳад, ки бо кӯшишҳои муштарак низомҳои экологиии беназiri баландкӯҳ ва гуногунии биологии қаторкӯҳҳои Туркистон амалӣ карда шавад. Азбаски парки фаромарзии пешниҳодшавандай Шаҳристон ҳудуди се давлати соҳибихтиёро фаро мегирад, бинобар ин месазад, ки ҳамакнун ба гуфтушунидҳо ва омодасозии санадҳои ҳуқуқӣ иқдом гардад. Таъсиси парки байнидавлатии Шаҳристон на танҳо дар ҳифзи сарвати беназiri табиӣ, балки дар ами мустаҳкам намудани робитаҳои дӯстонаи се давлати ҳамсоя мусоидат мекунад.

2. Таъсиси қуруқгоҳи давлатии комплексии Сирдарё дар дарёи Сир.

Дар робита бо соҳта шудани неругоҳи барқи обии Қайроқум (ҳоло Бахри тоҷик) ва ба вучуд омадани обанбор қисми боқимондаи туғайзорҳои дарёбоди дарёи Сир зери оби обанбори сунъӣ монданд. Қисми зиёди регзорҳои миёни дарёи Сир ва шаҳри Конибодом зери об монданд. Обёришавии заминҳои бекорхобида тавсеаи майдони пахтазор боғҳои мевадор, рушди чорводорӣ ва дигар соҳаҳои ҳочагии ҳалқро дар Тоҷикистони Шимолӣ ба қадри қобили мулоҳиза имконпазир намуд

Омӯхтани фаунаи ниҳия нишон доданд, ки чунин намудҳо, аз қабили якчанд намуди калтакалосҳо, агамаи биёбонӣ, сангпушти биёбонӣ, мори гюргази осиёимиёнагӣ, тирмор, мори мечони биёбонӣ, ҷоғуки шикамсиёҳ, дуғдоҳи зебо, тазарви сирдарёй, уқоби сапсан, лаклакҳои сиёҳ ва сафед, хази биёни, ҳаргӯши толай, оҳуи даштӣ, шағол, кафтор ва дигар ҳайвонот аз лиҳоз саршумор қоҳиши ёфта, ареали онҳо фавқулодда маҳдуд гардид ва ин тамоюл сол то сол густариш мёёбад. Аксарияти мутлақи намудҳои номбаршуда аллакай ба Китоби сурҳи Ҷумҳурии Тоҷикистон дохил карда шуда, мавриди таҳқиқоти ҳамаҷониба оид ба ҳифзу афзоиши саршумори онҳо роҳандозӣ мегардад.

Дар ин ҷо бо таъсис намудани «Қуруқгоҳи давлатии комплексии Сирдарё» пайомадҳои таъсири манғии омили антропогениро метавон қоҳиши дода, ба муддати тӯлонӣ флора ва фаунаи беназiri нимбиёбониро ҳифозат намуд. Ҳудуди қуруқгоҳ бояд тамоми соҳили шарқии обанбори «Бахри тоҷик»-ро бо дарёбоди найзорҳо ва бешаҳои туғайии турангию ҷигдаро фаро гирията то доманаҳои Оқбелтоғ ва худи кӯҳҳоро фаро гирад.

Ташкили саривақтии «Қуруқгоҳи давлатии комплексии Сирдарё» метавонад:

1. Садди қонунӣ барои қуруқшиканон аз Тоҷикистон, Ӯзбекистон ва Қирғизистон ва маҳалҳои дигар бошад.

2. Ба ҳифозат ва барқарорсозии туғайзорҳои соҳили шарқии обанбори «Бахри тоҷик» мусоидат мекунад. Туғайҳо ҷойҳои хоси зисти маҷмӯи томи

ҳайвоноти муҳрадор ва бемуҳра ва «иншооти» табии соҳилмустаҳкамкунӣ мебошанд.

3. Ба ҳифозат ва афзоиши саршумори намудҳои нодиру нобудшавандаи ҳайвоноти муҳрадори дарёбоди дарёи Сир мусоидат намояд.

4. Шикори қуруқшиканонаи моҳи тамоми сол манъ карда шавад.

5. Тамоми сол маҳалли тухмгузории моҳиҳои сайдшаванда ҳифозат гардад. Маҳалҳои пастоби найзорҳои қисми шарқии обанбори «Баҳри тоҷик» чойи асосии тухмгузории аксарияти мутлақи моҳиҳои сайдшаванда мебошад. Ҳифозати мунтазами ҷойҳои тухмгузории моҳиҳо метавонад боиси афзудани маҳсулнокии моҳигирӣ дар обанбори «Баҳри тоҷик» ҳамасола ба андозаи 20-25% мегардад.

6. Ҳифз намудани саршумори мушобӣ аз шикори ғайриқонунӣ. Ин имкон медиҳад, ки саршумори чунин ҳайвони арзишманд афзоиш дода шавад. Мавҷудияти генофонди боэътиҳод имкон медиҳад, ки бидуни ворид намудани хасорат ба саршумори мушобӣ ва ареали он ҳочагии шикорӣ дар берун аз ҳудуди қуруқгоҳ ташкил карда шавад.

7. Ҳамзамон бо ҳифозат ва коркарди тадбирҳои самаранок оид ба афзоиши саршумор ва ареали намудҳои ҳайвоноти нодиру дар маърази нобудшавӣ қарордошта ин корро метавон ҳамчун пойгоҳи баргузории таҳқиқоти гуногунпаҳлуи илмӣ, аз ҷумла оид ба гуногуни биологии вилояти Суғд ва корҳои дигар истифода намуд.

Бо дарназардошти зарурати ҳифзи намудҳои нодиру нобудшавандаи ҳайвоноти муҳрадори соҳили рости обанбори «Баҳри тоҷик» (теппаҳои Оқбел, Оқчоп, Навкат, дараи гурӯг), маҳсусан намудҳои псаммофилии қалтакалосҳо, сусмори бӯр, дуғдоғ, ҷека, зернамуди сирдарёии тазарв ва ғайра, дар асоси таҳқиқоти мо аз тарафи Мақомоти иҷроияи ҳакимияти давлатии вилояти Суғд «Дар бораи таъсиси қуруқгоҳи дорои аҳамияти маҳаллӣ дар ҳавзаи дарёи Сир ва ҳудуди ҳамҷавори он» қарор қабул карда шудааст. (Қарори раиси вилояти Суғд аз 10.04.2004). Мутаасифона то кунун ҳечгуна табирҳои амалӣ андешида нашудаанд.

Бо пешниҳоди мо дар барномаи давлатии «Рушди ҳудудҳои маҳсус мухофизатшаванда барои солҳои 2005-2015» бознигарии мақоми қуруқгоҳи Қусавалисой ба мамнӯъгоҳи Шаҳристон бо афзоиши ҳудуди он (Қарори ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 04.03.2005, №79) шомил гардида буд.

Соли 2019 дар майдони 55 ҳазор га дар нишебии ҷанубии қаторкӯҳҳои Туркистон дар ҳайати Муассисаи давлатии «Ҳудудҳои табии мухофизатшавандаи маҳсус»-и Кумитаи ҳифзи муҳити зисти назди Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон парки миллии Яғnob таъсис дода шуд.

Барои ҳифзу барқарорсозии саршумори гӯсфанди Севертов, гавазни буҳорӣ, гӯрҳар, дар навбати аввал, зарур аст, ки нақшай идоракунии популятсияи намудҳои мазкур таҳия гардад. Нақшай идоракунии популятсияи ин намудҳои сумдори дар Китоби сурҳи Ҷумҳурии Тоҷикистон воридшуда бояд ба ҷалби аҳолии маҳаллӣ барои ҳифозати ин намудҳо такя намояд. Ду равиши идоракунии популятсияи сумдорони кӯҳӣ пешниҳод мегардад: 1) таъсиси қуруқгоҳи маҳсус барои тақвияи ҳифозат; 2) ташкили ҳочагии шикории

чамъиятӣ дар заминаи ҷамоаҳои маҳаллии ҳайвоноти дар Китоби сурх дохилбуда ҷамоаҳои маҳаллӣ ва вобаста намудани маҳалли зисти онҳо ба ҷамоаҳои маҳаллӣ. Ташкил намудани хоҷгии шикории чамъиятӣ ба аҳолии маҳаллӣ имкон медиҳад, ки ба объекти ҳифзшаванда барои минбаъд рушд намудани сайёҳии экологӣ ва шикори ганиматӣ дастрасӣ дошта бошад.

ХУЛОСА

НАТИЧАҲОИ АСОСИИ ИЛМИИ ДИССЕРТАТСИЯ

1. Дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон 28 намуд ва 14 зернамуди моҳиҳо, 83 намуд ва 150 зернамуди парандагон, 51 намуд ва 11 зернамуди ширхӯрон, дар ҳавзаи дарёи Зарафшон бошад - 19 намуд ва 11 зернамуди моҳиҳо, 20 намуд ва 3 зернамуди хазандагон, 96 намуд ва 160 зернамуди парандагон, 35 намуд ва 13 зернамуди ширхӯрҳо ба қайд гирифта шудаанд [3-A, 4-A, 19-A, 30-A, 35-A].

2. Фаунаи намудҳои ҳайвоноти нодир ва нобудшавандай ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон 7 намуд ва 3 зернамуди моҳиҳо, аз ҷумла 3 намуди эндемикӣ, 15 намуд ва 6 зернамуди хазандаҳо, аз ҷумла 6 эндемикҳо, 11 намуд ва 18 зернамуди парандагон, бо шумули 2 эндемик, 24 намуд ва 13 зернамуди ширхӯронро дар бар мегирад. Ҳиссаи таксонҳои эндемикӣ (17 намуд ва зернамудҳо) дар ҳамаи фаунаи намудҳои ҳайвоноти нодир ва нобудшавандай ду ҳавзаи мазкур 17.3%-ро ташкил медиҳад. [11-A, 12-A, 14-A].

3. Дар таркиби фаунаи намудҳои ҳайвоноти муҳрадори нодир ва нобудшавандай ҳавзаи дарёи Зарафшон 6 намуди дар ҳолати буҳронӣ қарордошта (CR), 25 намуди дар зери хатари нобудшавӣ қарордошта (EN), 27 намуди осебпазир (VU) мавҷуданд. Дар таркиби фаунаи ҳайвоноти муҳрадори нодир ва нобудшавандай ҳавзаи дарёи Сир бошад, 11 намуди дар ҳолати буҳронӣ қарордошта (CR), 33 намуди зери хатари нобудшавӣ қарордошта (EN), 23 намуди осебпазир (VU) мавҷуданд [1-A, 6-A, 15-A, 26-A, 29-A].

4. Ҷамоаҳои намудҳои ҳайвоноти нодир ва нобудшавандай ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон ҳусусиятҳои фарқунандай ҳудро доранд. Дараҷаи монандии намудҳои нодир ва нобудшавандай ин ду ҳавза аз рӯйи шохиси Жаккар моҳиҳо - 10%, хазандагон – 42.8%, парандагон – 55.5% ва ширхӯрҳо - 46.8% -ро ташкил меқунанд [7-A, 8-A, 16-A, 33-A, 36-A].

5. Дар байни 9 экосистемаи чудогардида дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон барои ҳифзи намудҳои нодиру нобудшавандай ҳайвоноти муҳрадор экосистемаҳои обанборҳои табиӣ ва сунъӣ (23 намуд ва зернамуд), нимбиёбонӣ (27), комплекси туғайӣ (22), минтақаи миёнакӯҳӣ (52) бештар аҳаммият доранд. Дар экосистемаҳои номбурда ҳамаи 97 намуд ва зернамуд ҳайвоноти муҳрадори нодиру нобудшаванда ба назар мерасанд [2-A, 20-A, 28-A, 31-A].

6. Бештарин таркиби намудии ҳайвоноти муҳрадор аз рӯйи шохиси Жаккар ба ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон дар минтақаи миёнакӯҳӣ -59,6%, минтақаи пасталафи эфемерию эфемероидӣ - 53,8% ва ба минтақаи баландалафи ксерофилий - 41,7% рост меояд [32-A, 34-A, 40-A].

7. Муқаррар шудааст, ки фаунаи намудҳои ҳайвоноти муҳрадори нодир ва нобудшавандай ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон дар натиҷаи таҳаввули

тулонӣ ҳамчун бахши фаунаи Авруосиё дар манбаъҳои қадими намудофарӣ дар ҳудуди Осиёи Миёна дар эраи кайнозой, асосан дар неоген ва давраи чаҳорум ташаккул ёфтааст [18-А].

8. Тибқи ноҳиябандии зоогеографӣ ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон ба вилояти Голоарктиқӣ ва ду зервилояти Бахримиёназаминӣ (бо музофоти Понтокаспию аралӣ ва округи Арап) ва Болокӯҳисиёй (Нагорноазиатский) мансубанд. Моҳиҳои нодир ва нобудшаванд ба бореали пешкӯҳӣ ва бореали ҳамвории фаунистӣ (бо унсурҳои комплекси шириноби қадими давраи сеюми боло); ҳазандашо ба минтақаи Ҷанубу Ғарбӣ зервилояти Ҷанубӣ (Осиёимиёнагӣ), музофоти Шимолу Ғарбӣ (ҳамвории Осиёимиёнагӣ) ва округи Тӯрон; парандагон ва ширхӯро - ба зервилояти Биёбонӣ, музофоти Ғарбӣ ва округҳои Ҳамворӣ ва Кӯҳии Палеарктиқӣ бо бартарии таксонҳои Авруосиёи Шимолӣ мансуб мебошанд [24-А, 37-А, 39-А].

9. Таҳлили фауногенетикии ҳайвоноти муҳрадори нодиру нобудшавандай Тоҷикистони Шимолӣ нишон медиҳад, ки ҳастаи фауна аз намояндагони комплексҳои палеоарктиқӣ, палеоарктиқии ҷанубӣ, осиёимарказигӣ, тӯронӣ, африкои осиёӣ ва каспию муғулӣ ба вучуд омадааст [21-А, 22-А, 23-А, 41-А].

10. Дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон намояндагони эндемикӣ ва реликтии фаунаи ҳайвоноти муҳрадоре дучор мешаванд, ки нобудшавии онҳо метавонад ба маҳдуд гардидан гуногунии биологӣ боис гардад. [9-А, 10-А, 38-А].

ФЕХРИСТИ ИНТИШОРОТИ ДОВТАЛАБИ ДАРАҶАИ ИЛМӢ

Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшаванд:

- [1-А]. **Мирзобаҳодурова, Ш.** Необходимые меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения позвоночных животных Таджикистана / Ш.Р. Мирзобаҳодурова, И.А. Абдусалямов // Известия АН Республики Таджикистан. Отд. биол. и мед. наук. -2001. -№2(143). –С.40-48.
- [2-А]. **Мирзобаҳодурова, Ш.** Новые данные о полосатой гиене (Нуаенахуена L., 1758) в Таджикистане / И.А. Абдусалямов Г.Д. Гарифмамадов, Ш.Р. Мирзобаҳодурова // Доклады АН Республики Таджикистан. -2010. –Т.51. -№11. –С.850-853.
- [3-А]. **Мирзобаҳодурова, Ш.** Состояние популяции дрофы (*Otustarda tarda* L 1758) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаҳодурова // Доклады АН Республики Таджикистан. -2010. Т.53. -№1. –С.960-962.
- [4-А]. **Мирзобаҳодурова, Ш.Р.** Состояние численности дрофы (*Otis Tarda Tarda* L.) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаҳодурова // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2013. -№3(52). –С.122-124.
- [5-А]. **Мирзобаҳодурова, Ш.Р.** Некоторые данные об эктопаразитах птиц Северного Таджикистана / Ш.Р. Мирзобаҳодурова, М.Р. Болтбоева, М. Мухаммадкулов // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2014. -№5(60). –С.62-65.

- [6-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Современное состояние *Ciconia Ciconia asiatica* sev (1873) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2014. - №5(60). –С.221-223.
- [7-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Общая характеристика природных условий Сырдарьинского и Зеравшанского экорегиона в пределах Таджикистана / Ш.Р. Мирзобаходурова // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2014. -№5(60). –С.223-226.
- [8-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Современное состояние и охрана редких исчезающих позвоночных животных в бассейне рек Сырдарья и Зеравшан в Республике Таджикистан / Т. Сатторов, Ш.Р. Мирзобаходурова // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2014. -№5(60). – С.226-229.
- [9-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Современное состояние биоразнообразия птиц Северного Таджикистана / Т. Сатторов, Ш.Р. Мирзобаходурова // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2014. -№5(60). – С.229-232.
- [10-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Современное состояние аральской плотвы Кайраккумского водохранилища / Ш.Р. Мирзобаходурова, А.М. Мухамеджанова, М.И. Хакимов // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2015. -№2-2(63). -С.24-27.
- [11-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Материалы по биологии, распространению и охране ящериц из рода гологлазов (*Ablepharus*) Таджикистана / Ш.Р. Мирзобаходурова, Т. Сатторов // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2015. -№2-2(63). –С.43-46.
- [12-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Семейство сцинковые – *Scincidae* / Ш.Р. Мирзобаходурова // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2015. -№2-2(63). –С.46-48.
- [13-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Хусусиятҳои инкишоф ва афзоиши авлоди партеногенетикии *Macrodera Londicollis* (*Trematoda, Plagiorchiidae*) / Г.К. Мухамедова, Ш.Р. Мирзобаходурова, С.Б. Каримов, М.Х. Юсупова // Вестник педагогического университета (Республика Таджикистан). -2015. - №5-2(66). –С.216-219.
- [14-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** К экологии и распространению двух видов птиц отряда голубеобразных (*Columbiformes*) Таджикистана / Ш.Р. Мирзобаходурова, Т. Сатторов // Вестник Таджикского национального университета. -2015. -№1-4(168). –С.153-154.
- [15-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Особенности биологии и распространения околоводных птиц Северного Таджикистана / Ш.Р. Мирзобаходурова, Т. Сатторов // Вестник Таджикского национального университета. -2015. -№1-4(168). –С.181-183.

Монографияҳо:

- [16-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Ҳифзи табиат, нури зиндагӣ = [Охрана природы, свет жизни] / Субҳонов, М. Бобоҷонова, М. Ш.Р. Мирзобаҳодурова. –Хуҷанд, Ҷумҳурии Тоҷикистон. -2002. -90 с.

[17-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Пресноводные моллюски водоёмов Северного Таджикистана как промежуточные хозяева партенит и личинок трематод / С.Б. Каримов, Г.К. Мухамедов, Ш.Р. Мирзобаходурова. –Худжанд, 2014. - 84 с.

[18-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Редкие, исчезнувшие, находящиеся под угрозой исчезновения виды позвоночных животных Северного Таджикистана / Ш.Р. Мирзобаходурова. –Душанбе, 2010. -240 с.

Мақолаҳо ва фишурдаи маърӯзаҳо дар маҷмӯаҳои маводи конференсияҳо:

[19-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** О зимовке обыкновенной саджи или копытки – *Syrrhaptes Paradoxus Pallas* (1773) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова // Научная конференция, посвящённой 90-летию ак. АН РТ Н.Н. Мухаммедкула. –Душанбе, 2004. –С.226-227.

[20-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Мониторинг и охрана гусеобразных птиц в Таджикистане / И.А. Абдусалямов, А.В. Солоха, А.Г. Абдулназаров, Ш.Р. Мирзобаходурова // III Международный симпозиум «Гусеобразные северной Евразии». –Санкт-Петербург, 2005. -С.5-6.

[21-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Численность Сырдарьинского подвида фазана (*Phasianus Colchicus Turestanicus Lorenz*, 1986) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова // IV Международная научная конференция «Экологические особенности биологического разнообразия». –Куляб, Республика Таджикистан, 2011. – С.105-106.

[22-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Состояние и численность гималайского улара – *Tetraogallus Himalayensis Himalayensis gray* (1846) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова // V Международная конференция «Экологические особенности биологического разнообразия». –Худжанд, Республика Таджикистан, 2013. -С.89-90.

[23-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Мониторинг белого Аиста в Северном Таджикистане / Ш.Р.Мирзобаходурова // Международная научная конференция «Систематика, экология животных, вопросы ахраны и устойчивого использования ресурсов животного мира», посвященная 130-летию со дня рождения ак. Е.Н.Павловского и 100-летию со дня рождения ак.АН РТ М.Н. Нарзикулова. –Душанбе, 2014. –С.87-88.

[24-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Красная книга Республики Таджикистан / Ш.Р. Мирзобаходурова [и др.]. –Душанбе, 2015-2017.

[25-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Мониторинг популяции белого аиста (*Ciconia Ciconia Asiatica sev.*, 1873) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова // VI Международная конференция «Экологические особенности биологического разнообразия». –Душанбе, 2015. –С.52-53.

[26-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Современное состояние герпетофауны пустынь Таджикистана / Т. Сатторов, З. Домуллоева, Ш. Мирзобаходурова, Б. Зохидов // VI Международная конференция «Экологические особенности биологического разнообразия». –Душанбе, 2015. –С.63-65.

- [27-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Лугати тафсири истилоҳоти паразитологӣ = [Словарь паразитологических терминов] / Ш.Р. Мирзобаходурова, С.Б. Каримов, Г.К. Мухамедов. –Хурросон, 2016.
- [28-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Разнообразие видового состава околоводных птиц и их охрана / Ш.Р. Мирзобаходурова, Н.О. Ходжибаева // Республиканская научная конференция «Состояние биологических ресурсов горных регионов в связи с изменениями климата». –Хорог, Республика Таджикистан, 2016. -78-79.
- [29-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Материалы по биологии, распространению и охране ящериц из семейств осцинковых Таджикистана / З.К. Домуллоева, Т.Сатторов, У. Эргашев, Ш.Р. Мирзобаходурова // Материалы Республиканской конференции «Современное состояние биоразнообразий Таджикистана, его охрана и рациональное использование». –Душанбе, ТГПУ им.С.Айни, 2017.
- [30-А]. **Мирзобаходурова Ш.** История изучения герпетофауны Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова, Х. Хидиров, З.К. Домуллоева //// Материалы Республиканской конференции «Современное состояние биоразнообразий Таджикистана, его охрана и рациональное использование». –Душанбе, ТГПУ им.С.Айни, 2017.
- [31-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Новая находка о гнездовании белого аиста в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова // Республиканская научно-практическая конференция «Состояние биологического разнообразия в условиях изменения климата». – Душанбе, 2017. – С.132-133.
- [32-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Значение птиц в экосистемах Северного Таджикистана / М. Мухамедкулов, Ш.Р. Мирзобаходурова, З.К. Домуллоева, М.Р. Болтубоева // Учёные записки Худжандского государственного университета. -2017. -№1(40). –С.151-155.
- [33-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Находки мест гнездования белого аиста (*Ciconia Ciconia Asiatica Severtsov*, 1873) в Северном Таджикистане / Ш.Р. Мирзобаходурова, Н.Б. Султонова // VII Международная конференция «Экологические особенности биологического разнообразия». –Душанбе, 2017. –С.152-153.
- [34-А]. **Мирзобаходурова Ш.** Новые находки о гнездовании Белого Аиста в Северном Таджикистане / Ш.Р.Мирзобаходурова // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Состояние биоразнообразия в условиях изменения климата по реализации Государственной экологической программы Республики Таджикистан на 2009-2019 гг.». – Дангаре, 2017.
- [35-А]. **Мирзобаходурова Ш.** Восстановление популяции белого аиста в Согдийской области / Ш.Р. Мирзобаходурова, Н.Б. Султонова // Письмо Худжандского государственного университета. – 2018.

- [36-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Водная среда источник жизни для животных / Ш.Р. Мирзобаходурова, З.К. Домуллоева, Х.О. Хидиров / Международная научно-теоретическая конференция «Гидроклиматические факторы использования водных ресурсов Центральной Азии». – Худжанд, Республика Таджикистан, 2019. –С.231-232.
- [37-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Экология и распространение водяного ужа – *Natrix Tessellate (Laurenti, 1768)* в условиях Согдийской области / Х.О. Хидиров, З.К. Домуллоева, Ш.Р. Мирзобаходурова // Международная научно-теоретическая конференция «Гидроклиматические факторы использования водных ресурсов Центральной Азии». – Худжанд, Республика Таджикистан, 2019. –С.405-406.
- [38-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Сохранение животного мира – долг каждого / / Ш.Р. Мирзобаходурова, З.К. Домуллоева // VIII Международная конференция «Экологические особенности биологического разнообразия». –Душанбе, 2019. –С. 236-237.
- [39-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Bustard in the Northern Tajikistan / Sh.R. Mirzobachodurova // Editor in Chief, International Journal of Science and Research, India. Decemder 2019
- [40-А]. **Мирзобаходурова, Ш.** Biodiversity of Birds in Northern Tajikistan / Sh.R. Mirzobachodurova // has been publishd in Volume 9 Lssue 1, January 2020 in International journal of Science and Research. The mentioned paper is measured upto the reguired standard.
- [41-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Природа Таджикистана нуждается в охране / Ш.Р. Мирзобаходурова // Республиканская научно-практическая конференция «Зелёная экономика и её место в изменении климата». – Дангара, Республика Таджикистан, 2020. –С.37-38.
- [42-А]. **Мирзобаходурова, Ш.Р.** Зоология млекопитающих / Ш.Р. Мирзобаходурова // Постановление Совета по выполнению и публикации научно-исследовательской работы ХГУ. -№1-2-1 от 19.08.2020. -132 с.

АННОТАЦИЯ

автореферати диссертатсияи Мирзобаҳодурова Шаҳноза Раҳмоновна дар мавзӯи: «Ҳолати кунунӣ, ҳифз ва истифодаи оқилонаи намудҳои нодир ва нобудшавандай ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон (дар ҳудуди Тоҷикистон)» барои дарёғти дараҷаи илмии доктори илмҳои биологӣ аз рӯйи ихтисоси 03.02.04 – Зоология

Вожаҳои қалидӣ: ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон, низоми экологӣ, намудҳои нодир, намудҳои нобудшаванда, ҳайвоноти муҳрадор, низоми экологӣ, ҷамоа, зоочуғрофия, ҳифозат.,.

Мақсади таҳқиқот омӯзиши комплексии намудҳои нодир ва нобудшавандай моҳихо ва муҳрадорони рӯйизамиинии маскунбуда дар ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон мебошад.

Мавод ва методҳои таҳқиқот. Таҳқиқоти саҳроӣ аз рӯйи методикаҳои стандартиунонидашудаи пажӯҳишҳои зоологӣ баргузор шудаанд. Барои арзёбии саршумори намудҳои нодиру нобудшавандай ҳайвонот методҳои ҳисобҳои мутлақ ва нисбӣ, ҳисобҳои масирӣ ва корткунӣ истифода шуданд. Коркарди маводи ҷамъоваришуда дар озмоишгоҳҳо ва зимни таҷрибаҳо тайи солҳои 2000-2020 анҷом гирифтанд.

Натиҷаҳои бадастомада ва навғонии онҳо. Нахустин бор омӯзиши комплексии намудҳои ҳайвоноти муҳрадори нодир ва нобудшавандай ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон баргузор гардида, мақоми кунунии 97 намуди ҳайвоноти муҳрадори нодир ва нобудшаванда муайян гардид.

Таҳлили муқоисавии ҷамоаҳои намудҳои ҳайвоноти муҳрадори нодир ва нобудшаванда гузаронида шуда, вижагиҳои тақсимоти онҳо аз рӯйи низомҳои экологӣ анҷом дода шуд. Омилҳои табиий ва антропогении таъсиррасон ба динамикаи саршумори гурӯҳҳои алоҳидаи систематикии ҳайвоноти ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон ошкор карда шуданд.

Таҳлили зоочуғрофии фаунаи ҳайвоноти муҳрадори ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон гузаронида шуда, дараҷаи монандӣ ва тафовут тибқи низомҳои экологӣ аз рӯйи шохиси Жаккар (1902) ошкор гардид.

Тавсияҳо оид ба ҳифозат, барқароркунии саршумор ва истифодаи оқилонаи намудҳои ҳайвоноти муҳрадори нодир ва нобудшаванда таҳия карда шуд.

Тавсияҳо барои истифода. Маълумоти нави бадастомада оид ба намудҳои ҳайвоноти муҳрадори нодир ва нобудшавандай ҳавзаҳои дарёҳои Сир ва Зарафшон барои муайянкунии мақоми ҳифзи онҳо дар нашри дуюми «Китоби сурҳи Ҷумҳурии Тоҷикистон» (солҳои 2015, 2017) истифода гардид. Дар асоси маълумоти нав дар мавриди бақайдгирии лонаҳои лаклакҳои сафед дар ҳудуди ноҳияи Ашт 15 лонаи лаклаки сафед барқарор карда шуд.

Соҳаи корбурд. Маводи ттаҳқиқоти диссертационӣ барои коркарди тадбирҳои муассир аид ба пурзӯркунии ҳифзи ҳайвоноти муҳрадори дар маърази ҳатари нобудӣ қарордошта ва густариши шабакаи ООПТ дар Тоҷикистони Шимолӣ чу насос хизмат мекунад. Натиҷаҳои ҳосилшуда дар раванди таълимии тадриси курсҳои зоологияи муҳрадорон ва биочуғрофияи факултети биологии ДДХ ба номи Бобоҷон Гафуров ба кор бурда мешаванд.

АННОТАЦИЯ

автореферата Мирзобаходуровой Шахнозы Раҳмоновны - «Современное состояние, охрана и рациональное использование редких и исчезающих видов позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан (в пределах Таджикистана)», на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология

Ключевые слова: бассейны рек Сырдарья и Зеравшан, редкие и исчезающие виды позвоночных животных, экосистемы, зоогеография, сообщество, охрана, рациональное использование.

Цель исследования. Комплексное изучение редких и исчезающих видов рыб и наземных позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья Зеравшан.

Материалы и методы исследования. Полевые исследования проводились по стандартизованным методикам зоологических исследований. Для оценки численности редких и исчезающих видов животных использованы методы абсолютного и относительного учета, маршрутные учеты, картирование. Камеральная обработка и экспериментальные исследования проводились в течение 2000-2020 гг.

Полученные результаты и их новизна. Впервые проведено комплексное изучение редких и исчезающих видов позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан. Определен современный статус 97 редких и исчезающих видов и подвидов позвоночных животных.

Проведен сравнительный анализ сообществ редких и исчезающих видов позвоночных выявлены особенности их распределения по экосистемам. Выявлены природные и антропогенные факторы, влияющие на динамику численности отдельных систематических групп позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан.

Проведен зоогеографический анализ фауны позвоночных животных бассейнов рек Сырдарья и Зеравшан, выявлены степень их сходство и различия по экосистемам по индексу Жаккара (1902).

Разработаны рекомендации по охране, восстановлению численности и рациональному использованию редких и исчезающих видов позвоночных животных.

Рекомендации по использованию. Полученные новые данные по редким и исчезающим видам позвоночных животных бассейнов рек Сырдарьи и Зеравшан использованы для определения статуса их охраны во втором издании «Красной книги Республики Таджикистан» (2015, 2017 гг.). На основе полученных данных по инвентаризации места гнездования белого аиста на территории Аштского района восстановлено 15 гнезд белого аиста.

Область применения. Материалы исследования служат основой для разработки действенных мер по усилению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения позвоночных животных и расширения сети ООПТ в Северном Таджикистане. Полученные результаты используются в учебном процессе преподавания курсов зоологии позвоночных и биогеографии биологического факультета ХГУ им. академика Б.Гафурова.

ANNOTATION

on abstract of Mirzobakhodurova Shakhnoza Rakhmonovna on the topic: "The current state, protection and rational use of rare and endangered species of vertebrates in the basins of the Syrdarya and Zeravshan rivers (within Tajikistan)" submitted for degree of Doctor of Biological Sciences, specialty 03.02.04 - zoology

Key words: basins of the Syrdarya and Zeravshan rivers, rare and endangered species of vertebrates, ecosystems, zoogeography, community, protection, rational use.

Purpose of the study. Comprehensive study of rare and endangered species of fish and terrestrial vertebrates of the Syrdarya and Zeravshan river basins.

Materials and research methods. Field research was carried out according to standardized methods of zoological research. Methods of absolute and relative registration, route counts, and mapping were used for assess the number of rare and endangered species of animals. Cameral processing and experimental research were carried out during 2000-2020.

The obtained results and their novelty. For the first time, a comprehensive study of rare and endangered species of vertebrates in the basins of the Syrdarya and Zeravshan rivers has been carried out. The current status of 97 rare and endangered species and subspecies of vertebrates has been determined.

A comparative analysis of the communities of rare and endangered species of vertebrates has been carried out and the features of their distribution over ecosystems have been revealed. Natural and anthropogenic factors influencing the dynamics of the number of separate taxonomic groups of vertebrates in the Syrdarya and Zeravshan river basins have been identified.

A zoogeographic analysis of the vertebrate fauna of the Syrdarya and Zeravshan river basins was carried out, the degree of their similarity and differences in ecosystems according to the Jaccard index (1902) was revealed.

For the protection, restoration of the number and rational use of rare and endangered species of vertebrates were developed recommendations.

Recommendations for use. The new data obtained on rare and endangered species of vertebrates in the Syrdarya and Zeravshan river basins were used to determine the status of their protection in the second edition of the "Red Book of the Republic of Tajikistan" (2015, 2017).

On the basis of the obtained data from inventory of the nesting site of the white stork in the Asht region 15 nests of the white stork were restored.

Application area. The research materials serve as the basis for the development of effective measures to strengthen the protection of rare and endangered vertebrates and expand the network of protected areas in Northern Tajikistan. The results obtained are used in the educational process in zoology of vertebrates and biogeography on the Faculty of Biology of KSU named after academician B. Gafurov.