

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»
Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

**Заповедники Лебапского веляята Туркменистана:
состояние и перспективы**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 343 группы
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»
профиль « Биология»
факультета естественно-научного и педагогического образования
Адалакова Ыхласа Абдырахымовича

Научный руководитель

профессор кафедры БиЭ,

канд. с.-х. наук, доцент

Е.Б. Смирнова

Зав. кафедрой БиЭ

канд. биол. наук

А.Н. Володченко

Балашов 2016

ВВЕДЕНИЕ. Актуальность темы. Одним из условий устойчивого развития Туркменистана является формирование нового экологического мышления. Оно включает в себя совокупность интересов и мотиваций, отражающих реальную практику отношений между обществом и природой. Понимание связи окружающей среды и проблем развития, приводит к выбору экономически эффективных, социально значимых, экологически рациональных путей развития. При этом разрабатывается стратегия устойчивого развития, чтобы объединить в единое целое политику в социальной и экологической сферах.

Для решения поставленной стратегии, заповедное дело в Туркменистане охватывает ряд направлений: географическое, биологическое, геологическое и др. Изучение основных природных ресурсов Туркменистана и их воздействие на окружающую среду своевременно и важно. Растительность Туркменистана выполняет защитную экологическую роль. В экстремальных условиях пустынь леса и лесные насаждения предохраняют почву от дефляции и эрозии, служат кормом и топливом, биологическим дренажем, защищают населенные пункты и поля от суховеев и пыльных бурь. Общая площадь государственного лесного фонда Туркменистана составляет 11931,1 тыс.га., при чём, территория заповедников – 784,6 тыс.га. Во флоре и фауне имеются виды растений и животных, не встречающиеся в других странах. Туркменистан – ключевой регион сохранения биоразнообразия и количества редких и эндемичных видов.

Цель исследования. Дать комплексную характеристику заповедников, находящихся на территории Лебапского ваята.

Задачи:

1. Дать определение заповедному делу.
2. Охарактеризовать растительный и животный мир Репетекского, Амударьинского и Койтендагского заповедников.

3. Разработать методику описания и создания почвенного разреза для природного практикума, проводимого заповедником Репетек для обучающихся в школе.

Материалом исследования послужили изучение и анализ научной литературы, а также собственные данные, полученные в ходе экспедиций в заповедники Лебапского веляята во время летних каникул.

Структура работы: выпускная работа бакалавра состоит из введения, трех глав: 1 – «Литературный обзор по теме»; 2 – «Природно-климатические условия заповедника Репетек»; 3 – «Растительный и животным мир заповедников Лебапского веляята», заключения, списка использованных источников, насчитывающего 55 наименований. Общий объем работы составляет 57 страниц компьютерного текста.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ. Территория, которая объявлена неприкосновенной (отсутствие любой хозяйственной деятельности) считается «заповеданной». Общим заповедником считается определенная площадь со всеми объектами, находящимися на ней или вся неживая и живая природа. Когда же на определенной площади заповедан только какой-либо один вид (или несколько) животных, растений и другие, то это специальный (частный) заповедник, преследующий только узкие цели. Термином «заповедник» может называться только более или менее значительная площадь земельной или водной поверхности. С позиций учёных - Н.Н. Дроздова, В.Е. Соколова, А.Г.Бабаева, В.В. Марочкиной: «заповедник есть неприкосновенная территория, не подлежащая никакому зонированию, в нем допустима лишь строго регламентированная научно-исследовательская работа с применением методов, не влияющих на течение естественных процессов. Заповедники должны иметь свою развитую материально-техническую и научную базу. Биосферные заповедники и связанные с ними регионы, становятся объектами своеобразного экологического и социального эксперимента. Идея биосферных заповедников

получила фактически всемирное признание, а проект, посвященный им, стал ведущим в программе ЮНЕСКО «Человек и биосфера».

Природно-климатические условия заповедников Лебапского ваята Туркменистана отличаются высокой континентальностью климата и высоким видовым обилием природных ландшафтов. По течению р. Амударьи расположен Лебапский ваят, бывшая Чарджоуская область. Слева от него располагается пустыня Каракумы, а на севере от него расположена Карабильская возвышенность. На правом берегу реки к северо-западу находится пустынь Кызылкумы, точнее её окраина. В центре Сундуклинские пески, на юго-востоке - Кугитангский горный массив. Центральный город Лебапа - Туркменабад. В индустриальном и транспортном Лебапский ваят очень перспективен. Посещение заповедных мест Кугитанга, горного массива с первозданной, природой, где можно в изобилии увидеть редких животных и растений, вызывает особый интерес. На оазисах Лебапского ваята развито орошаемое земледелие. Выращивают хлопок, овощи, бахчевые культуры. Развито садоводство, виноградарство, шелководство, скотоводство, в том числе каракулевое.

Температура воздуха. Продолжительность солнцестояния достигает 3100 часов в год. Среднегодовая температура воздуха колеблется от $14,5^{\circ}$ С до $18,3^{\circ}$ С; при среднемноголетней $16,3^{\circ}$ С. Многолетние среднемесячные температуры воздуха положительны в течение 5 месяцев (с мая по сентябрь) и они выше 20° С. Отрицательные среднемесячные температуры воздуха в отдельные годы бывают с декабря по февраль. По годам число дней со среднесуточной температурой воздуха ниже 0° С колеблется от 10° С до 50° С. Теплый период, со дня перехода среднесуточных температур через 10° С, наступает в третьей декаде февраля и заканчивается в первой декаде декабря. Жаркий и засушливый период длится 5-6 месяцев. Высокие среднесуточные температуры воздуха (до $+33^{\circ}$ С) и песка (до $+40^{\circ}$ С) позволяют отнести этот район Каракумов к числу наиболее жарких областей Земли. Абсолютный максимум температуры воздуха зарегистрирован Репетекской метеостанцией

и составил $+50,1^{\circ}\text{C}$, температуры песка - $+80^{\circ}\text{C}$ (данные от 29 июля 1983 г.).

Осадки. При таком географическом положении заповедника характерно незначительное количество осадков: среднегодовая сумма составляет всего 117 мм. Характер их распределения по сезонам года неравномерен: на зиму приходится около 39, на весну 47, на лето 2 и на осень 12% годового количества. Снежный покров маломощен и неустойчив. Выпадение снега обычно отмечается с декабря по февраль. Количество дней со снежным покровом всего 8 -10 в году. В среднем мощность снегового покрова достигает 2,5 см.

Влажность воздуха. Среднегодовая влажность воздуха около 50%. В январе наибольшие значения относительной влажности – до 70%, наименьшие до 25% в июле-августе. Летом в дневные часы влажность воздуха опускается до 10%. Сухость воздуха обуславливает очень большую испаряемость влаги, которая за год может достигать 1700-1900 мм, что в 15 раз превышает количество осадков.

В следующей главе приводится описание растительного и животного мира заповедников Лебапского веляята.

В биосферном заповеднике Репетек флора далеко не однородна по своему происхождению. В ее сложении принимают участие ксероморфные элементы нескольких флористических комплексов. А.Г.Бабаев, В.Б.Герман, Н.С.Сух в своих трудах указывают: «Флора заповедника высокоспецифична и не отличается биоразнообразием. Она включает 120 видов высших растений, 1 вид голосеменных и 4 – мхов». Пустынный мох покрывает до 70% всей территории. Аборигенные растения имеются в семействах *Chenopodiaceae*, *Asteraceae*, *Brassicaceae*, и их численность достигает от 12 до 17%. Преобладающей жизненной формой являются однолетники (более 57%). Адвентивную флору представляют 109 цветковых растений в основном из семейств *Brassicaceae* и *Рoaceae* (66 видов), 2 – гриба-макромицета и 1 вид папоротников.

Наибольшее распространение имеют представители семейства Маревые – более 20 видов. Виды этого семейства играют роль в формировании ландшафтов и фитоценозов заповедника. Представители этого семейства — саксаулы черный и белый, а также солянка Рихтера. Сложноцветные и Крестоцветные содержат по 16 видов, Злаковые - 9 и Бобовые - 8 видов. Высока роль заповедника в сохранении эндемиков. Это виды: кандым древовидный, гелиотроп крупный, ревень туркестанский, сокирки согнутоплодные, арнебия закаспийская и крестовница песчаная.

На территории заповедника встречаются 15 редких видов: бурачок туркестанский, вьюнок Королькова, гетередерис маленький, гитарник весенний, козелец крошечный, кохия иранская, крестовница песчаная, кузиния развиллистая, кумарчик широколистный, олигохета мелкая, тюльпан согдийский и др.

В заповеднике Амударьинский развиты равнинно-пустынные экосистемы, которые занимают большую часть пойменные экосистемы, которые представлены на меньшей площади. Биоразнообразие растений представлено 227 видами. В заповеднике на закрепленных и полужакрепленных грядово-бугристых песках развита кустарниковая растительность.

Амударьинский государственный заповедник является единственным из заповедников Туркменистана, где сохраняются реликтовые тугайи. Естественное развитие экосистем тугаев связано с гидрологическим режимом реки и затоплениям и паводками. Во время высокого паводка затапливается вся территория тугаев, а также близлежащие участки пустыни с пониженным рельефом». Флора тугаев небогатая. Всего выявлено 90 видов растений. Доминантами и полудоминантами являются 15 видов. Деревья представлены тополем сизолистным (*Populus pruinosa*), и ефратским (*P. euphratica*), лохом туркменским (*Elaeagnus turcomanica*), ивой джунгарской (*Salix songarica*), гребенщиками (*Tamarix*) и др.

Флора пустынь заповедника богаче тугайной. Абсолютные доминанты виды семейства Маревые. Многочисленные по видовому составу семейства: Астровые (Сложноцветные), Капустные и Мотыльковые (Бобовые). Ландшафт пустыни слагают саксаул белый, эфедра (хвощёвник) шишконосная, кандымы, акация песчаная, солянки, а также многочисленные эфемеры. Марсилия египетская, криптодискус песчаный, гусиный лук Берга, латук сизолистный, солянка пустынная, бергия Когана являются редкими видами.

Животный мир заповедников весьма разнообразен. Биоразнообразие животного мира заповедника Репетек представлено 31 видом млекопитающих, более 200 видами птиц, 22 пресмыкающихся, 1 видом земноводных, 1343 видами беспозвоночных.

Фауне свойственна высокая эндемичность, которая обусловлена древностью происхождения пустынь Средней Азии, а также значительным развитием автохтонных процессов в видообразовании. Например, в фауне Каракумов много эндемиков-пресмыкающихся. Более 10 видов, составляющих основу фауны рептилий Каракумов, типичные туранские формы. Не так специфична фауна птиц. Большая часть гнездящихся в заповеднике птиц обитатели степных и лесных ландшафтов. Палеарктические млекопитающие не пустынного происхождения в Каракумах представлены 15 видами или 30% от всего состава. Среди беспозвоночных около 70% видов сформировались на территории Турана. Очень богата фауна беспозвоночных – 1343 вида. Это 1302 вида насекомых, 34 паукообразных, 6 энтогнат и 1 вид многоножек. В Красную книгу Туркменистана (2 том, 2011) вошли следующие насекомые Репетека: кузнечик норовый, кузнечик Павловского, пустынная Уварова, короткокрылка Сумакова, жужелица Антия и туркменский жук-носорог.

Герпетофауна заповедника представлена 1 видом земноводного животного и 22 видами рептилий: среднеазиатская черепаха, 13 видов ящериц и 9 видов змей. Они характерны для всех экосистем заповедника.

Эндемиками Каракумов являются геккон гребнепалый, круглоголовка песчаная, ящурки сетчатая, линейчатая и средняя, удавчик песчаный. В Красную книгу Туркменистана и Международную Красную книгу (МСОП) включены варан серый и кобра среднеазиатская. Фауна млекопитающих насчитывает 29 видов. Насекомоядных – 3 вида, рукокрылых – 4, зайцеобразных – 1, грызунов – 12, хищных – 8, копытных – 1 вид. Доминантный фон составляют грызуны (18 видов) – тушканчики, песчанки и суслики. Насекомоядные млекопитающие представлены ежом ушастым, путораком пегим и землеройкой-белозубкой.

Фауна Койтендагского заповедника находится в обособленном для Туркменистана. Неоднородность зоогеографической структуры, объединившей элементы разного происхождения (центрально-азиатской и средиземноморской), определяют уникальность фауны. Виды, внесенные в Красную книгу Туркменистана: жужелица Федченко из ущелья Кыргызата, дыбка степная, сексетания копетдагская, шелкун Долина из урочища Ходжаапиль и меланоидес карлюкский. Биоразнообразие позвоночных животных представлено 10 видами рыб, 2 амфибиями, 25 рептилиями, 97 гнездящимися видами птиц и 43 млекопитающими. Всего в водоемах Койтендага зарегистрировано 9 аборигенных. Наиболее уникальным представителем ихтиофауны (локальный эндемик) Кугитанга является кугитангский слепой голец. Вид занесен в Красную книгу Туркменистана и в международный Красный список МСОП (VU).

Койтендагский заповедник – это природный резерват орнитофауны. Гнездовую орнитофауну Койтендагского заповедника представляют 97 видов птиц или 72% от всего выявленного списка птиц, относящихся к 29 семействам и 72 родам. Постоянных видов - 35; 62 - пролетно-гнездящихся, которые прилетают весной и улетают осенью после гнездования. Самые представительные семейства из отряда воробьинообразные – это вьюрковые (8 видов), мухоловковые (16 видов), соколообразные (15 видов). Они составляют 40% всего состава орнитофауны.

На территории заповедника зарегистрировано 43 вида класса **Млекопитающие** (насекомоядные – 4, рукокрылые – 13, зайцеобразные – 1, грызуны – 10, хищные – 11, копытные – 4). В Красную книгу Туркменистана (1999) и Красный список МСОП (2000) занесены 16 видов. В наиболее угрожаемом состоянии находятся бурый медведь, гиена, рысь. Международное значение имеют виды – *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis emarginatus*, *Hyaena hyaena*, *Panthera pardus cis caucasica*, *Felis manul*, *Lynx lynx*, *Lutra lutra*, *Gazella subgutturosa*, *Capra falconeri*, *Ovis vigneibocharensis*, *Dryomys nitedula*, *Blanfordimys bucharensis*, *Cricetulus migratorius*.

Основной задачей заповедника Репетек в просветительской деятельности является обучение юных экологов конкретным методам исследовательской и природоохранной работы в заповедной природе. За это отвечает экологический центр. Организуемые мероприятия и разработанные методические материалы направлены на обучение современным подходам в экологии и к проведению экологических исследований в живой природе. Необходимо научить учеников школ описать, например, и заложить почвенный профиль. На выбранном участке местности копают почвенный разрез - яму, у которой три стенки отвесные, а четвертая спускается ступеньками. Для этого по окончании работы всю переднюю стенку ямы зачищают лезвием лопаты. Ширина передней стенки (и всего разреза целом) должна быть достаточна для работы в ней одного человека и составляет обычно от 70 до 100 см. Почвы предгорно-пустынных степей Туркменистана представлены **сероземами**. Они занимают 34 млн. га или 1,5% территории: профиль почв имеет следующее морфологическое строение: A_0 — дернина мощностью 4-6 см, светло-серая, плотная; A_1 — гумусовый горизонт мощностью до 12 см, светло-серый, преимущественно суглинистый или легкосуглинистый, чешуйчато-мелкокомковатой структуры; АВ — переходный горизонт мощностью 12-30 см, светлый, серо-палевый, суглинистый или легкосуглинистый по гранулометрическому составу, непрочной комковатой структуры, с дырками от ходов червей и насекомых;

иногда выделения карбонатов в виде плесени по стенкам пустот; В_к — карбонатно-иллювиальный горизонт глубиной до 100 см, буровато-палевый, суглинистый или легкосуглинистый, уплотненный, с редкими ходами и камерами землероев - кротовины; выделения карбонатов в виде белоглазки, конкреций и плесени; горизонт С — палевый или желтоватый, преимущественно суглинистый или легкосуглинистый, в верхней части горизонта без выделения солей; с глубины 1,5-2,0 м прожилки гипса. Вскипание от HCl с поверхности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Заповедник Репетек учрежден с целью создания необходимых условий для проведения научных исследований, систематических наблюдений за ходом естественных процессов песчаной пустыни, лишённой антропогенного влияния. Среди пустынных биосферных заповедников Репетекский считают наиболее репрезентативно отражающим природные условия Сахаро-Гобийской пустынной области. Репетек – как региональный научно-практический центр по сохранению экосистем Восточных Каракумов и их компонентов, является местом проведения научных исследований по аридным экосистемам земного шара. Он один из очагов формирования и развития мировой эрмологии (пустыноведения).

Большое значение имеет Амударьинский заповедник для сохранения популяции тугайного оленя благородного, джейрана. Их численность в настоящее время возрастает. Ландшафтное разнообразие Кызылкумов обуславливает наличие довольно репрезентативно представленных флоры и фауны пустыни. Обладая высоким научным потенциалом, сотрудники заповедника оказывают помощь в проведении научно-исследовательских мониторинговых и инвентаризационных работ следующим заповедникам: Репетекскому, Койтендагскому, Сянт-Хасардакскому, что способствуют сохранению биоразнообразия Туркменистана.

На территории Койтендагского заповедника в течение 20 лет осуществляется охрана природных ландшафтов, отличающихся высоким потенциалом для развития экологического туризма. Доминантные виды

Койтендагаформируют комплекс «пестрой» растительности, арчи, трагакантовых сообществ, в формировании которых принимают участие памироалайские и гиссарские редкие и эндемичные виды, находящиеся на окраине своего ареала (это более 30% общего состава флоры).

Состав флоры – 982 вида, достаточно репрезентативен для всего хребта Койтендаг. Велика роль заповедника и заказников в сохранении 39 локальных эндемиков. Койтендагские и гиссаро-койтендагские эндемики встречаются по всем высотам. На территории заповедника произрастают 130 видов лекарственных растений.

На региональном уровне фауну позвоночных животных представляют: 9 аборигенных и 1 интродуцированный виды рыб. Наиболее уникальным представителем ихтиофауны Кугитанга является слепой голец кугитангский (*Troglocobitis starostini*) – локальный эндемик.

Анализ современного состояния экологической ситуации, как основного фактора сохранения биоразнообразия, свидетельствует о том, что наиболее уязвимыми являются охотничье-промысловые виды, имеющие экономическое значение: черепаха среднеазиатская, кобра среднеазиатская, гюрза среднеазиатская и эфа песчаная. А также узкоареальные – стеллион Чернова и периферийные виды - ящурки черноглазчатая и таджикская.