

Осмонова Бактыгүл Момуновна

канд. с.-х. наук, заведующий кафедрой

Сакбаева Зулфия Исраиловна

д-р биол. наук, профессор, декан

Жалал-Абадский государственный университет имени Б. Осмонова
г. Жалал-Абад, Республика Кыргызстан

ОСОБЕННОСТИ ЭКОСИСТЕМЫ БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА САРЫ-ЧЕЛЕК

Аннотация: в статье дается сообщение об особенностях экосистемы биосферного заповедника Сары-Челек. Биосферный заповедник Сары-Челек, расположенный в горной местности Кыргызстана и представляет собой уникальную экосистему, отличающуюся высоким уровнем биоразнообразия и разнообразием природных ландшафтов. Заповедник включает в себя живописные горные озера, леса, альпийские луга и скалистые массивы. Заповедник Сары-Челек играет важную роль в сохранении биоразнообразия и экосистемных услуг, обеспечивая водные ресурсы и поддерживая местные сообщества. Биосферный заповедник Сары-Челек представляет собой ценное природное наследие, требующее комплексного подхода к его изучению и сохранению.

Ключевые слова: биосферный заповедник, Сары-Челек, рельеф, климат, геология, флора, фауна.

Государственный биосферный заповедник Сары-Челек является особо охраняемым природным террииториям Кыргызстана. Биосферный заповедник расположен на Чаткальском и Атойнокском хребтах Аксыйского района Джамал-Абадской области. В 1979 году биосферный заповедник был включен в международную сеть биосферных заповедников ЮНЕСКО.

Сары-Челекский государственный биосферный заповедник расположен на Юго-Западном Тянь-Шане в северном обрамлении Ферганской впадины в высокогорной котловине, защищенной хребтами: с северо-запада Чаткальским, с

северо-востока – Узун-Ахматским и с юго-запада – Будзу-Тау. Территория заповедника представляет собой неправильный многоугольник, лежащий в диапазоне высот 1200–4000 м н.у.м.

Физическая карта биосферного заповедника Сары-Челек



Государственный биосферный заповедник Сары-Челек расположен в Западном Тянь-Шане, в севере восточной части Чаткальского хребта между 41–42° северной широты и 71–72° восточной долготы от Грининча. Согласно ботанико-географическому районированию Сары-Челекский заповедник входит в Афлатун-Карасуйский район, Кураминско-Касансайский подокруг, Западно-Тянь-Шанский округ, Южнотуранскую горную провинцию, Переднеазиатскую подобласть, ИраноТуранскую область, Среднезимноморское подцарство, Голарктическое царство [7].

Рельеф.

Заповедник располагается в высокогорной котловине, защищенной хребтами: с северо-запада – Чаткальским, с северо-востока – Атойнокским и с юго-запада – Бозбу-Тоо. Наиболее мощным образованием, к которому примыкает территория заповедника, является Чаткальский хребет. Он вытянут с северо-запада на юго-восток на 120 км; ряд вершин превышает 4000 м. Самая высокая точка хребта – гора Музтор (4247 м н.у.м.); наименьшая высота – 1200 м – находится на южной границе заповедника. Территория заповедника делится на

три части по степени ее расчлененности, рельефу и высоте – северную, южную и среднюю. Рельеф северной части представлен скалистыми горами с пикообразными вершинами, чередующимися с каменистыми осыпями и скалистыми обрывами. Средняя часть заповедника представляет собою холмистое плато, пронизанное сравнительно редкой сетью оврагов с пологими террасовидными склонами. Преобладающими являются высокогорный и среднегорный рельефы.

Долины глубиной от 500 до 2000 м типичны для этого рельефа. Глубокие каньоны V-образной формы широко распространены вместе с большими каменистыми склонами и оползнями у подножия склонов. Остатки старой поверхности выравнивания часто встречаются на склонах и водоразделах хребтов. Амплитуда высот колеблется от 1000 до 4000 м. Само озерное плато 21 (1876 м) имеет мягкий рельеф с относительными высотами до 100–150 м и серию гряд, между которыми располагается целый ряд мелких озер. Территория заповедника включает в себя ландшафты следующих высотных поясов – низкогорного лесного (1200–1800 м), среднегорного лесо – лугового (1800–2700 м) и высокогорного лугового (2700–4000 м) [3–5; 10].

Климат.

На территории заповедника с 1961 года функционирует гидрометеорологическая станция «Сары-Челек». Метеоплощадка расположена на высоте 1360 м над ур.м. на расстоянии 2,5 км от конторы заповедника.

Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца – января составляет – 4,9°C, но бывают морозы до – 27°C. Средняя температура воздуха самого теплого месяца июня 21,9°C, максимальная 38°C (июль). Последние заморозки отмечаются в конце апреля, а первые – в конце сентября. Вегетационный период продолжается 133 – 160 дней. За год выпадает сравнительно много осадков, в среднем 836 мм. Примерно 42% их годовой нормы приходится на весну, 30% – на зиму, до 20% – на лето и до 8% – на осень. В холодное время года район заповедника находится под ослабленным воздействием сибирского антициклона и усиленным циклоном с юго-запада, приносящим влажный воздух. В результате, в отличие от других районов Кыргызстана, здесь выпадает

значительное количество осадков в виде снега. Снежный покров в низкогорье заповедника устанавливается в первой половине декабря и держится до середины марта – около 115 дней. Его высота в лесу составляет 90–100 см, а на открытых участках – до 50–60 см. Снежный покров распределяется крайне неравномерно [8; 10].

Геология.

Геологическое строение района сложное и разнообразное. В данном заповеднике встречаются отложения среднего и верхнего палеозоя, мезозоя. Они представлены гранитами, известняками, песчаниками, конгломератами, гипсами и рыхлообломочными породами: валунами, щебнями, глинами и суглинками. Низкогорья Сары-Челека сложены осадочными породами триаса, юры и мела, а на юге – палеоген-неогеновыми толщами.

Среднегорья расположены в зоне высокой тектонической активности. По восточной границе заповедника проходит Карасуйский разлом, а на юго-востоке озера Сары-Челек к нему примыкает Атойнокский разлом, совпадающий по направлению с плотиной озера. Дальше к северу находится основной трансорогенный Таласо-Ферганский разлом. Сейсмическая активность может выражаться в землетрясениях силой до 8 баллов по шкале Рихтера. Сама плотина озера СарыЧелек образовалась в результате обрушения части горных склонов во время сильнейшего землетрясения [9]. Почва. На территории Сары-Челекского заповедника сформировались весьма разнообразные почвы. Сравнительно широко представлены маломощные и каменистые почвы, что определило проникновение в пояс орехоплодовых лесов, ели и пихты. На территории заповедника выделяются следующие почвы.

1. Темно-бурые лесные почвы, которые находятся преимущественно под орехоплодовыми лесами и лиственными кустарниками.
2. Горностепные коричневые карбонатные почвы, характерные для склонов южных экспозиций, где произрастают редины яблони, боярышника, алычи со степным травяным покровом, а также пронгосовые и другие степи.

3. Лугово-степные коричневые почвы, характерные для северных и западных экспозиций, покрытых зарослями кустарников, разреженным лесом и субальпийскими лугами.

4. Бурые лесные почвы, занимающие на территории заповедника небольшую площадь и характерные для еловых и елово-пихтовых лесов.

5. Распространенные под альпийскими лугами горно-луговые дерновые почвы [7].

Флора.

Сары-Челекский заповедник характеризуется наиболее богатым биоразнообразием в Центральноазиатском регионе. Здесь сосредоточено около 30% биоразнообразия республики: около 800 видов трав (73% из всех трав Западного Тянь-Шаня), 113 видов деревьев и кустарников, 30 видов растений, занесенных в Красную книгу Кыргызстана, в том числе пихта Семенов, экзохорда тяньшанская, яблоня Недзвецкого, тюльпаны Кауфмана, Грейга и вверхстремящийся. Характерной чертой является сочетание широколиственных лесов с преобладанием ореха грецкого – *Juglans regia* и темнохвойных лесов с преобладанием ели Шренка – *Picea schrenkiana b gb[ns* Семенова – *Abies semenovii*. Одной из главных особенностей заповедника является произрастание на его территории дикорастущих плодовых деревьев и кустарников: яблони, груши, алычи, боярышника, шиповника, барбариса, малины.

Обилие осадков предопределило богатую растительность и разнообразный животный мир. На смену альпийским лугам приходят пихта, арча, грецкий орех, дикая яблоня, согдийская слива, фисташка, жимолость и, конечно же, тяншанская ель, зеленым багетом обрамляющая отвесные берега озера. На территории заповедника можно выделить следующие типы растительности: горные листвопадные леса, арчевники, горная тайга, листвопадные кустарники, сухие разнотравные степи или полусаванны, луга и болота, а также растительность скал и осыпей [1].

На территории заповедника насчитывается около 980 видов высших цветковых растений. Флору заповедника слагают растения, принадлежащие к 63

семействам и 378 родам, 32 вида аборигенной флоры представлено деревьями, 81 – кустарниками, а остальные – травами, из которых 179 – однолетники. Флора заповедника содержит много ценных растений: кормовых – 180 видов, декоративных – 56, медоносных – 57, пищевых – 32, эфироносных -26. Особое богатство заповедника – его ореховые леса -1574 га [2; 6; 11].

Сары-Челекский государственный биосферный заповедник – своеобразный геоботанический музей, в котором кроме типичных среднеазиатских древесных пород-эндемиков, произрастают «экзоты». В богатой флоре Сары-Челека много эндемиков, редких видов, занесенных в Красную книгу Кыргызстана (табл. 1).

Список редких травянистых видов растений Сары-Челекского государственного биосферного заповедника [7].

Таблица 1

№ пп	Семейство название растений	Категория классификации по МСОП	Категория редкости для флоры КР	Местонахождение и состояние популяции
1	Лилейные Тюльпан Кауфмана	Редкий, эндемичный вид	Занесен в КК КР, редкий эндемичный вид	От предгорий до пояса среднегорий по каменистым склонам
2	Лилейные, Тюльпан вверхстремящийся	Редкий, эндемичный вид	Занесен в КК КР, редкий эндемичный вид	Повсеместно среди кустарников
3	Бобовые, Копеечник щетиноплодный	Редкий, узко эндемичный вид	Занесен в КК КР, очень редкий вид	Встречается в верхней границе орехоплодовых лесов
4	Ароидные, Аронник Королькова	Очень редкий вид	Внесен в КК КР	Встречается по берегам водоемов и болот
5	Лилейные, Лук двенадцатизубый	Очень редкий вид	Внесен в КК КР	Встречается в поясе среднегорий и высокогорий
6	Толстянковые, Радиола линейнолистная	Редкий вид	Внесен в КК КР	Встречается по влажным местам высокогорий

Фауна.

В биосферном заповеднике Сары-Челек обитают около 157 видов птиц (некоторые из которых также редкие), 35 видов млекопитающих, 8 видов пресмыкающихся, 2 вида амфибий и 5 видов рыб. Некоторые виды животных являются эндемиками и занесены в Красную книгу (табл. 2), [9,10].

Характеристика редких видов, встречающихся в заповеднике и его окрестностях.

Таблица 2

№	Название вида	Категория редкости для фауны КР	Категория редкости для фауны мира	Состояние популяции в заповеднике и смежных районах
1	Снежный барс	Редкий вид имеет тенденцию к сокращению численности, внесен в КК КР	Внесен в КК МСОП	В зимний период отмечены Зследа районе озера Сары-Челек
2	Рысь	Малочисленный и малоизученный вид		В заповеднике численность понемножку увеличивается
3	Манул	Редкий вид, занесен в КК КР		В последнее время в заповеднике следы пребывания не отмечалось
4	Бурый медведь	Редкий вид, занесен в КК КР		На территории плотность популяции велика
5	Каменная куница	Редкий вид, занесен в КК КР		Встречается повсеместно, в ареале обитания
6	Индийский дикобраз	Редкий вид, занесен в КК КР		Встречается часто по каменистым ущельям в лесной зоне

Список литературы

1. Биологическое разнообразие Западного Тянь-Шаня. – Бишкек, 2002.
2. Борлаков Х.У. Растительность Сары-Челекского заповедника / Х.У. Борлаков, А.Г. Головкова. // Труды Сары-Челекского Гос. заповед. В 4 т. – Фрунзе: Кыргызстан, 1973.
3. Ермолов А.А. Жемчужина Западного Тянь-Шаня / А.А. Ермолов, А.М. Токтогулова, М.М. Михайлов. – Бишкек, 2002.
4. Заповедники Советского Союза / под. ред. А.Г. Банникова. – М., 1969.
5. Заповедники Средней Азии и Казахстана. – 2006.
6. Лебедева Л.П. Современное состояние растительного мира СарыЧелекского заповедника и прилегающих территорий: Биоразнообразие Западного Тянь-Шаня / Л.П. Лебедева, Р.Н. Ионов. – Бишкек, 2002.

7. Шабданов К. Летопись природы. Сары-Челекский государственный биосферный заповедник. Книга 51, за 2020 г / К. Шабданов, Г. Жунусов, А. Мазенов. // Гос. лес. служба. КР. – Бишкек, 2020.
8. Меринова С.Г. Климатический очерк Сары-Челекского заповедника / С.Г. Меринова // Труды Сары-Челекского гос. заповед-ка. В. 2. – Фрунзе: Кыргызстан, 1966.
9. Научно-исследовательская работа заповедника Сары-Челек Гос. лес. служба КР. – Бишкек, 2020.
10. План управления за 2001–2004 гг. / Гос. лес. служба КР. – Бишкек.
11. Черемных М.А. Растительность Сары-Челекского биосферного / М.А. Черемных. – Братск, 1995.