

**DOI:10.26104/NNTIK.2022.58.35.024**

**Мамбетов Т.К., Курманбек уулу М., Сагынбекова М.**  
**САРЫЧАТ-ЭЭРТАШ МАМЛЕКЕТТИК КОРУГУНА СОЦИАЛДЫК**  
**ЖАНА СЫРТКЫ ЧӨЙРӨНҮН ТААСИР ЭТҮҮСҮН БААЛОО**

**Мамбетов Т.К., Курманбек уулу М., Сагынбекова М.**  
**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ**  
**И СОЦИАЛЬНОЙ СРЕДЫ НА САРЫЧАТ-ЭРТАШСКИЙ**  
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК**

**T. Mambetov, Kurmanbek uulu M., M. Sagynbekova**  
**ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT**  
**ON THE SARYCHAT-ERTASH STATE RESERVE**

УДК: 504.577.4:591.5/630

Макалада Ысык-Көл облусунда жайгашкан Сарычат-Эрташ мамлекеттик коругунун аймагында жүргүзүлгөн фауналык жана флористикалык изилдөөнүн жыйынтыктары менен таанышуу сунушталат. 1995-жылы уюштурулган корук обочолонгон географиялык жайгашуусу жана жай мезгилинде да жетүүгө мүмкүн эместиги менен айырмаланат. Сарычат-Эрташ коругунун биологиялык ар түрдүүлүгү уникалдуу жана башка эч жерде кездешпейт деп айтууга болбойт. Бирок, климаттык шарттар, географиялык жайгашуу, Кытай менен чек арага жакындыгы сыяктуу кээ бир факторлордун жыйындысы бул жерди өсүмдүктөрдүн да, жаныбарлардын да ар кандай түрлөрү үчүн баш калкалоочу жайга айландырган. Алардын арасында өтө сейрек кездешүүчү, эндемикалык, ошондой эле Кыргыз Республикасынын Кызыл Китебине кирген түрлөрү бар. Мисалы, аркар же тоо койлору (*Ovis ammon*), ак илбирс (*Uncia uncia*), Семенов пиязы (*Allium semenowii* Regel), Узун жалбырактуу родиола (*Rhodiola linearifolia*), копеечник киргизский (*Hedysarum kirghisorum*) ж.б. Табигый же антропогендик таасир, анын натыйжасында экологиялык тең салмактуулуктун бузулушу ар кандай табигый процесстердин жылышына, ошондой эле жагымсыз кесепеттерге алып келиши мүмкүн (өсүмдүктөрдүн жана жаныбарлардын түрлөрүнүн кыскарышы, анын ичинде алардын толук жок болушу).

**Негизги сөздөр:** корук, сейрек кездешүүчү түрлөр, жаныбарлар, өсүмдүктөр, антропогендик таасир, баалоо, коркунуч.

В статье предлагается ознакомиться с результатами фауно-флористического исследования, проведенные на территории Сарычат-Эрташского ООПТ, находящегося в Иссык-Кульской области. Организованный в 1995 году заповедник отличается обособленным географическим расположением и относительной труднодоступностью, даже в летний период времени. Биоразнообразие Сарычат-Эрташского заповедника не является, чем-то уникальным и более не встречающимся нигде явлением. Но, совокупность некоторых факторов как, климатические условия, географическое расположение, близость границы с Китаем сделали это место убежищем различных видов как растений, так и животных. Среди которых, встречаются довольно редкие, эндемичные, а также виды, внесенные в Красную Книгу Кыргызской Республики. Например, архар или горный баран (*Ovis ammon*), снежный барс (*Uncia uncia*), лук Семенова (*Allium semenowii* Regel), Родиола линейно-

лиственная (*Rhodiola linearifolia* Boriss), копеечник киргизский (*Hedysarum kirghisorum*), и т.д. Естественное или антропогенное воздействие, и как следствие нарушение экологического баланса, может привести к сдвигу различных природных процессов, а также нежелательным последствиям (сокращение видов растений и животных, в том числе и их полному исчезновению).

**Ключевые слова:** заповедник, редкие виды, животные, растения, антропогенное влияние, оценка, угроза.

The article proposes to be acquainted with the results of the fauna and floristic research conducted in the Sarychat-Ertash protected areas, located in the Issyk-Kul region. Founded in 1995, the reserve has a detached geographical location and relative inaccessibility, even in the summer time. The biodiversity of the Sarychat-Eertash Reserve is not, something unique or no longer an occurring phenomenon. However, a combination of some factors such as climatic conditions, geographical location, and proximity to the border with China made this place a refuge for various species of plants and animals. Among which, there are quite rare, endemic, as well as species listed in the Red Book of the Kyrgyz Republic. For example, argali or mountain sheep (*Ovis ammon*), snow leopard (*Uncia uncia*), Semenov's onion (*Allium semenowii* Regel), *Rhodiola linear-leaved* (*Rhodiola linearifolia* Boriss), Kirgiz tick trefoil (*Hedysarum kirghisorum*), etc. Natural or anthropogenic impact, and as a consequence of the violation of the ecological balance, can lead to a shift in various natural processes, as well as undesirable consequences (reduction of plant and animal species, including their complete disappearance).

**Key words:** natural reserve, rare species, animals, plants, anthropogenic impact, evaluation, threat.

**Введение.** Заповедник находится на стыке Внутреннего и Центрального Тянь-Шаня в долине Сарычат-Эрташ (приток р. Сары-Джаз) и представляет собой участок, типичный для высокогорной сыртовой зоны. Общая площадь территории заповедника составляет 135,4 тыс. га, из которых под ядерную зону отведено 72,080 тыс. га, а под буферную зону – 62,060 тыс. га, и расположена на высотах от 2000 до 5500 метров над уровнем моря. Для данной территории характерна вертикальная поясность.

Климат заповедника очень суровый и резко континентальный. Среднегодовая температура воздуха равна  $7,5^{\circ}$  мороза. Среднемесячная температура января  $-21,5^{\circ}$ , июня  $+4,2^{\circ}$ . Годовая относительная влажность воздуха равна 52%, среднемесячная января - 64%, а июля  $-48\%$ . Осадков выпадает 295 мм в год, из них 164 мм – в июне-августе.

Полномасштабные исследования фауна-флористического разнообразия заповедника в целом, никогда не проводились. Есть разрозненные данные, отдельно по растениям и животным. Более общие представления о флоре Сарычат-Эрташской долины могут быть получены из различных источников, посвященных описанию региональной растительности (Головкова, 1959; Шихотов и др., 2005) [1,2]. Наиболее полные сведения о степной и пустынной растительности правого берега реки Сары-Джаз (около 93 видов), куда относится и Сарычат-Эрташский заповедник относятся к работе Кожевниковой Н.Д. (Кожевникова Н.Д., 1966) [3]. Из более поздних работ стоит выделить исследования Верещагина по млекопитающим заповедника (Верещагин А.П., Мусаев М.М., 2009) [4] и Г.Лазьков проводившим исследования флоры (Лазьков Г., Верещагин А.П., 2016) [5]. Изучение животного мира в основном проводились по группам: млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся и др. Последние, обновленные данные были приведены научными сотрудниками лаборатории при заповеднике.

Задачами наших экспедиционно-маршрутных работ было, проведение флористического мониторинга растительных видов, произрастающих на территории заповедника методами ботанических, флористических и др. полевых исследований. Определение количественного и качественного состава растительных сообществ и их видового состава. Также, необходимо было провести поиск лекарственных, эфиромасличных и других хозяйственно ценных видов растений.

Определить ареалы их распространения и примерное количество. Кроме того, еще одним пунктом исследований являлось, определения влияния и оценка антропогенного фактора на местную флору. Выяснить ведется ли хозяйственная или другая деятельность на территории заповедника, которая может негативно отразиться на биологическом разнообразии, как растительных, так и иных сообществ. Кроме основных задач, запланированных в рамках данного исследования, нами выполнялись дополнительные работы, такие как, определения емкости естественных пастбищных угодий для пропитания диких животных (архар, горный козел и т.д.).

Во время первой экспедиционной поездки для выполнения поставленных задач, нами был выбран участок, начинающийся притоком Ийри суу впадающий в р. Коенду, на северо-востоке ущелья Коенду, и до хребтов Терскей-Ала тоо на западе. В целом мы охватили территорию, относящуюся непосредственно к ущ. Коенду и горных склонов опоясывавшие его, общей площадью около  $50 \text{ км}^2$ . Во время второй поездки обследовали участок на перевале Эшекарт, а также долину реки Сарычат. Для этих целей был выбран участок, к северу-западу от начала р.Сарычат и на северо-востоке, вплоть до границ Терскей-Ала-Тоо. Общая обследованная площадь составила порядка  $60 \text{ км}^2$ .

**Материал и методика.** Исследования проводились поэтапно, со строго чередующимися методами. Для начала выбирался участок с равномерно распределенным травяным покровом. Затем на участке при помощи рулетки отмерялась площадь размером  $100 \text{ м}^2$ , так называемая учетная площадка (Рис. 1). Учетная площадка делилась на 5 пробных площадок, каждая по  $1 \text{ м}^2$ , 4 из которых располагаются по углам общей площади, а 5 находится в центре. Все последующие определения проводятся на этих пробных площадках и затем экстраполируются на всю площадь.



Рис. 1. Учетная площадка.

Таким образом, с помощью пробной площадки можно определить состав растительности, сколько и каких видов находится там, их ярусность, обилие, жизненность, фенологическую фазу и др. показатели. Все полученные данные вносятся в специально подготовленные бланки (табл. 1).

Таблица 1

Бланк для основных показателей

№	Название растений (по группам)	Ярус	Высота (см)	Обилие по Друде	Фенофаза	Жизненность	Проективное покрытие
1.							
2.							
3.							
4.							

Вес растительности с 1м<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

Общий вес растительности с пробной площадки \_\_\_\_\_

Следующим этапом проводится расчет общей растительной массы на учетной площади. Для этого, с каждой пробной площади срезается вся растительность на высоте 3-4 см от поверхности. Срезанная масса сразу же взвешивается на весах. После этого полученные цифры суммируются и умножаются на всю учетную площадь. Таким образом, возможно, высчитать примерную емкость естественного уголья и предсказать какое количество животных оно может прокормить.

**Результаты.** По результатам экспедиционных поездок, можно сделать следующие выводы:

а) флористический состав исследованных районов заповедника небогат и типичен для пустынно-степных ценозов. Основной фон растительности занимают так называемые плакорные положения, т.е. на пологом плато или склонах.

б) видовое разнообразие растительных сообществ или фитоценозов находится в пределах средних показателей. Можно определить основной тип ценоза, который занимает большую часть исследуемых территорий, представленных в большинстве своем несколькими видами доминантных растений. И ценозы первого типа, которые вкраплены или обособлено включены в основной тип ценоза в виде небольших групп растений. Флористический состав которых, в большинстве случаев однороден или имеет небольшое разнообразие по видам.

в) видам, обитающим на исследуемых участках, присущи все признаки высокогорных растений. Растения этого района имеют приземистый (невысокий)

рост, стебли имеют укороченные междоузлия, хорошо развитую корневую систему, причем обеих типов. Кроме того, листовая пластинка имеет небольшие размеры, иногда частично редуцирована и в основном располагается ближе к поверхности земли. Продолжительность фенологических фаз очень короткое, в сравнении с видами произрастающих в низовьях. Фазы роста, цветения, обсеменения и т.д. проходят гораздо быстрее, в связи с коротким вегетационным периодом. Все это является результатом приспособления к неблагоприятным условиям внешней среды, в частности с перепадами температур, укороченным световым днем, недостаточностью питательных веществ и др.

г) несмотря на то, что заповедник относится к особо охраняемым территориям, существует риск хозяйственной или иной деятельности человека, прямо или косвенно отражающийся на состоянии заповедника. В результате наших наблюдений, было отмечено нарушения правил содержания ООПТ, которая выражалась в использовании его территории в качестве пастбищ для крупного рогатого и мелкого рогатого скота. Были замечены поголовья яков, общей численностью около 200 голов, выпасаемых в заповеднике. А также несколько отар овец, коровы, лошади, которые принадлежали сотрудникам заповедной зоны (рис. 2). Утверждать, что данные животные могут нанести непоправимый ущерб заповеднику невозможно, но они могут быть естественными конкурентами диких животных (архар, кийик) за кормовую базу на определенных участках.



**Рис. 2.** Яки и другие сельскохозяйственные животные на территории заповедника.

Кроме этого, по словам сотрудников, в ядерной зоне заповедника проводились геолого-разведывательные мероприятия, в результате которых были обнаружены залежи золота. Говорить о прямом воздействии предприятия на экосистему заповедника невозможно, но опосредованное влияние очевидно, что подтверждается ежегодным обследованием близлежащих ледников и проб воды из рек, берущих начало из района, где расположено предприятие.

Необходимо продолжить работы и исследования в данном заповеднике, для получения более полной и детальной картины в исследуемых направлениях.

**Литература:**

1. Головкова А.Г. Растительность Киргизии. / Уч. пособие. - Фрунзе: КГУ, 1957.

2. Шихотов В.М. Улучшение и рациональное использование горных пастбищ Тянь-Шаня. - Фрунзе, 1980. – С. 60.  
 3. Кожевникова Н. Д. Пустыни и степи правобережной части бассейна реки Сары Джаз. // Физическая география Тянь-Шаня. Работы Тянь-Шаньской физико-географической станции. - Вып. XII. - Фрунзе: Илим, 1966.  
 4. Верещагин А.П., Мусаев М.М. Проблемы сохранения и восстановления биоразнообразия Сарычат-Эрташского заповедника (из опыта работы). // Биосферные территории Центральной Азии как природное наследие (проблемы сохранения, восстановления биоразнообразия): Сб. мат. Межд. конф. - Бишкек: 2009. - С. 21-24.  
 5. Лазьков Г., Верещагин А.П. Исследование растительных сообществ и их мониторинг в Сарычат-Эрташском государственном природном заповеднике. // Вестник ИГУ, №42. - Каракол, 2016. - С. 43-55.