

Российская академия наук

Министерство науки
и высшего образования
Российской Федерации

Институт экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН
Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова
Адыгская (черкесская) международная академия наук
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
Териологическое общество при РАН им. В.Е. Соколова
Научный совет РАН по проблемам экологии биологических систем
Межрегиональное общественное экологическое движение «Экология ↔ жизнь»

«ГОРНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ И ИХ КОМПОНЕНТЫ»

МАТЕРИАЛЫ

**IX Всероссийской конференции с международным участием,
посвященной 300-летию Российской академии наук,
35-летию научной школы чл.-корр. РАН А.К. Темботова,
30-летию Института экологии горных территорий
им. А.К. Темботова РАН**

Нальчик 2024

образовались непреодолимые для сурков преграды. Возраст главного эколого-географического барьера, пустыни Такла-Макан, составляет не менее 5.3 млн. лет (Sun, Liu, 2006). Учитывая масштабы аридизации, можно предположить, что тогда же образовались и соседние с пустыней Такла-Макан пустыни: Гоби, Алашань, Ордос. К пустыням примыкает Лёссовое плато, грунты которого не пригодны для обитания сурков, так как здесь их норы обрушиваются на значительную глубину в результате вертикальных разломов (Nikol'skii et al., 2019). Обширное пространство между двумя высоко поднятыми нагорьями, Монгольским и Тибетским плато, непригодное для жизни сурков, – главный *фактор изоляции* гималайского сурка от группы видов, населяющих область эпиплатформенного орогенеза последние миллионы лет (Nikol'skii, Rumiantsev, 2012). Факторы, подобные тем, которые повлияли на распространение гималайского сурка, учитывая масштабы их воздействия, мы предлагаем называть «экологическими *мега*факторами». Мы называем «экологическими мегафакторами» процессы и явления регионально-глобального масштаба, влияющие на условия обитания и распространение животных и растений. Эта особая группа факторов приводит к смене *жизненных форм* организмов на больших территориях, или даже к замене одних природных зон другими. Они, подобно Индо-Азиатской коллизии, являются *первопричиной* вторичных по отношению к ним факторов, лимитирующих экологические ниши видов. Экологические мегафакторы стали главной причиной формирования островного ареала гималайского сурка и его *проникновения в низкие широты* (Nikol'skii et al., 2021). Резюмируя сказанное, мы выделяем два экологических мегафактора, которые повлияли на распространение гималайского сурка: 1) поднятие Тибета в результате Индо-Азиатской коллизии расширило далеко на юг пространство, пригодное для обитания сурков; 2) аридизация Таримского бассейна с образованием пояса пустынь, непригодных для обитания сурков, превратила Тибет в огромный континентальный остров. *Длительное* островное положение Тибета подтверждают так же и многочисленные эндемизмы (Deng et al., 2020).

Некоторые количественные характеристики животного населения Северо-Осетинского заповедника на основе анализа данных фотоловушек: мониторинг в рамках проекта по восстановлению леопарда на Кавказе

Парубок А.В.¹, Ячменникова А.А.¹, Эрнандес-Бланко Х.А.¹, Чистополова М.Д.¹, Вейнберг П.И.², Дзугев З.В.², Пхитиков А.Б.³, Рожнов В.В.¹, Сланова М.Э.⁴

¹Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, anparubok34@gmail.com ²ФГБУ «Заповедная Осетия-Алания», г. Алагир

³Институт экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН, г. Нальчик

⁴ГБУ «Беркут» Минприроды РСО-Алания, г. Владикавказ,

Изучение биоразнообразия в Республике Северная Осетия-Алания является одной из ключевых задач оценки пригодности местообитаний для переднеазиатских леопардов *Panthera pardus ciscaucasica*, выпускаемых в естественную среду в рамках программы по реинтродукции. При изучении фаунистического состава горных территорий, в особенности большинства скрытных видов, значительную роль играет фотомониторинг, позволяющий оценить состояние популяций путем круглосуточного наблюдения, значительно облегчая процесс сбора материала. Целью работы было оценить динамику индекса обилия крупных и средних млекопитающих за 2019, 2020 и 2021 год.

Оценка относительного обилия основных представителей млекопитающих исследуемой территории проведена при помощи сети фотомониторинга, состоящей из одианрных станций фотоловушек, размещенной преимущественно в восточной части ГПЗ ФЗ «Цейский» (10 станций, площадь сети 71, 367 км²) и в западной части Северо-Осетинского государственного природного заповедника (4 станции на площади 10, 655 км²). Распределение станций неравномерное. В общем, за 2019 г. камеры проработали 3 298 ф/с (фотоловушко-суток), за

2020 год – 3908 ф/с, за 2021 год – 3175 ф/с. Сроки проведенного анализа были приурочены к периодам размножения рассматриваемых видов, а также учитывали период работы большинства камер и составили 62 ф/с. Наблюдаемые виды были разделены на две группы по признаку их разницы в экологической связи с леопардом. Первая группа состоит из хищников, часть из них являются пищевыми конкурентами леопарда (бурый медведь *Ursus arctos*, волк *Canis lupus*, рысь *Lynx lynx*), остальные – широко распространены на исследуемой территории и могут являться потенциальными жертвами (лисица *Vulpes vulpes*, барсук *Meles meles*, лесная куница *Martes martes* и енотовидная собака *Nyctereutes procyonoides*). Примечательно, что шакал *Canis aureus*, как один из распространенных видов на данной территории, в выбранный период не встречался. Большинство зверей этой группы наиболее активны в весенне-летний период, когда не находятся в спячке и ведут активный поиск пары для спаривания. Исходя из этого, для сравнения динамики численности группы по годам был выбран срок с мая по июнь. Вторая группа, состоящая из видов-потенциальных жертв, включает таких представителей, как зубр *Bison bonasus*, благородный олень *Cervus elaphus*, серна *Rupicapra rupicapra*, кабан *Sus scrofa*, кавказский тур *Capra caucasica* и косуля *Capreolus capreolus*. Период для их сравнения был выбран с сентября по октябрь, что близко ко времени гона большинства видов. Для оценки числа «отловов» на станциях за выбранный период был использован индекс относительного обилия, вычисляемый по формуле: $RAI = (TE / TN) \times 100$, где RAI – relative abundance index – индекс относительного обилия; TE – trap event – число регистраций животного на станции; TN – trap nights – количество суток, которые проработала фотоловушка. Дистанция между регистрациями (объединенные серии фотографий животных) была выбрана 30 минут как наиболее подходящая для большинства исследуемых видов. В результате исследований выявлено, что в группе хищников за май-июнь 2020 года зафиксированы рыси, волки и лесные куницы, которые в 2019 и 2021 регистрировались реже, либо совсем не регистрировались на большинстве участков. Помимо этого, за этот временной промежуток RAI бурого медведя возрос на 8 из 14 станций по сравнению с 2019 годом, а самки с детенышами были зафиксированы на трех станциях. Также определили станции, на которых ежегодно регистрировался барсук, что показывает его предпочтительные местообитания или расположение поблизости некоторого количества нор. 2021 год характеризовался наименьшими показателями обилия по всем регистрируемым видам на всех станциях, кроме одной с высоким обилием барсука. В группе видов-потенциальных жертв наблюдалось менее выраженное изменение видового разнообразия за три года наблюдения. Географически были выделены ядерные зоны с наиболее предпочтительными местообитаниями зубров, кавказского тура и серны, где они регистрировались чаще, чем на остальных станциях. Таким образом, динамика относительного обилия на отдельных участках заповедника, хотя и не отражает реальную динамику видов на всей территории Осетии в силу неравномерности распределения станций, позволяет отразить видовое распределение на территории ООПТ, повышает эффективность работ по изучению состояния местообитаний леопарда.

**Одновидовое рыбное население ледниковых озер Приполярного и Полярного Урала
Пономарев В.И.**

*Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар
ponomarev@ib.komisc.ru*

В работе приведены результаты проведенного в 1994-2023 гг. изучения структуры рыбного населения горных и предгорных озер Приполярного и Полярного Урала, расположенных на водосборе крупнейшей северо-европейской р. Печора. Видовой состав ихтиофауны этих водоемов закономерно беднее, чем во всей печорской речной системе, населенной, по разным оценкам (Соловкина, 1975; Пономарев, Сидоров, 202; Сидоров, Решетников, 2014; Новоселов, 2021), от 31 до 38 видов рыбообразных и рыб. Всего в