



Научные исследования
в заповедниках
и национальных парках
Южной Сибири

Выпуск 4



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «ХАКАССКИЙ»
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК
«САЯНО-ШУШЕНСКИЙ»

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФОНД «СТРАНА ЗАПОВЕДНАЯ»

ХАКАССКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

АНО «ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ»

ФОНД ОЛЕГА ДЕРИПАСКА «ВОЛЬНОЕ ДЕЛО»



СТРАНА ЗАПОВЕДНАЯ
национальный фонд

*Издание осуществлено
при финансовой поддержке компании РУСАЛ*



**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ЗАПОВЕДНИКАХ
И НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКАХ
ЮЖНОЙ СИБИРИ**

ВЫПУСК 4

Ответственный редактор
кандидат географических наук *В.В. Непомнящий*



**НОВОСИБИРСК
ИЗДАТЕЛЬСТВО СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

2014

УДК 504
ББК 28.088
Н34

Рецензенты

доктор биологических наук *И.А. Грибов*
кандидат биологических наук *М.А. Ларина*

Редакционная коллегия
кандидат биологических наук *В.В. Шуркина*
кандидат биологических наук *Е.Г. Макеева*

Н34 Научные исследования в заповедниках и национальных парках Южной Сибири: Вып. 4 / отв. ред. В.В. Непомнящий; М-во природных ресурсов и экологии РФ, Гос. природный заповедник «Хакасский», Гос. природный биосферный заповедник «Саяно-Шушенский», Нац. фонд «Страна заповедная»; Хакас. респ. отд-ние Рус. геогр. о-ва; АНО «Центр экологических проектов»; фонд Олега Дерипаска «Вольное дело». – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2014. – 146 с.
ISBN 978–5–7692–1405–9.

Сборник включает материалы, собранные научными сотрудниками в заповедниках, национальных парках и на сопредельных с ними территориях во время выполнения проекта «Мониторинг биоразнообразия на особо охраняемых природных территориях Алтае-Саянского экорегиона», а также в рамках плановых исследований научных отделов заповедников. Представлены результаты оригинальных научных исследований ведущих ученых на территориях ООПТ Южной Сибири.

Сборник рассчитан на широкий круг специалистов, работающих в области охраны окружающей среды, экологии и рационального использования природных ресурсов, а также на преподавателей, студентов, школьников и любителей природы.

ISBN 978–5–7692–1405–9

© Коллектив авторов, 2014
© Оформление. Издательство СО РАН, 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

Сборник представляет собой комплекс публикаций, отражающих результаты научных исследований по различным направлениям, проводимых как сотрудниками ООПТ, так и учеными НИИ СО РАН и вузов. Сборник охватывает широкий спектр проблем, связанных с состоянием среды на территории ООПТ Алтае-Саянского экорегиона. Отражены результаты мониторинга рекреационного воздействия на сопредельных с заповедниками территориях, биологической оценки здоровья среды. Дана характеристика лесных экосистем в связи с поражением древостоя пожарами и короедом шестизубчатым. В работе приводятся классические исследования по флоре и растительности территорий Алтае-Саянского экорегиона, энтомофауне заповедных территорий, рассматриваются особенности состава и биоэкологии млекопитающих, анализируются результаты гидробиологических изысканий.

Большую значимость имеют совместные научно-исследовательские работы на особо охраняемых природных территориях. Такую возможность дает участие в проекте «Мониторинг биоразнообразия на особо охраняемых природных территориях Алтае-Саянского экорегиона». Проект реализуется при финансовой поддержке компании РУСАЛ, компании En+ Group, Фонда Олега Дерипаска «Вольное дело».

Г.В. Киселев, И.В. Санникова, В.В. Непомнящий

АНТРОПОГЕННОЕ ВЛИЯНИЕ НА ПИТАНИЕ ОЛЕНЬИХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО АЛТАЯ

Ю.Н. КАЛИНКИН

Алтайский государственный заповедник, kalinkin72@mail.ru

Кажущееся обилие кормов для травоядных видов диких копытных не всегда верно, даже в летний период, и антропогенный фактор здесь имеет немаловажное значение. В нашем исследовании мы попытались выяснить влияние человека на питание и кормовые ресурсы оленьих в условиях Прителецкой части Северо-Восточного Алтая.

Материалы и методы

Проанализированы материалы ЗМУ Алтайского заповедника и Телецкого ООиР.

Проведены работы по изучению зимнего питания оленьих методом тропления (марал 12 099 м, лось 6640 м, косуля 4180 м) и летнего (марал 2380 м) с описанием поедей. Исследована структура кормов на зимних (48 контрольных площадок по 100 м²) и летних (21 площадка по 100 м²) пастбищах оленьих района.

Для сравнения оценка контрольных площадей кормовой базы и тропления проводилась на территории заповедника и охотничьего общества, в удаленных районах и около населенных пунктов с различным числом жителей. Для оценки территории отчуждения оленьих от населенных пунктов применялась методика В.М. Глушкова [1].

Характеристика района исследований

Работы проводились в провинции Северо-Восточный Алтай [2]. В Прителецкой части рельеф местности резко расчлененный, множество крутых распадков и речных долин ниспадают в котловину Телецкого озера (435 м над ур. м., протяженность – 78 км). В северной части района горы достигают 1000 м над ур. м., в южной – до 2500 м. Основные крупные реки: Пыжа, Иогач, Самыш, Колдор, Камга, Кокши, Челюш, Баскон, Кыга.

Климат в районе исследований умеренно континентальный, смягченный влиянием редко замерзающего глубокого озера. Максимально низкая зимняя температура редко превышает –30 °С в северной части и –25 °С – в южной. Количество выпадаемых осадков за период с ноября по март также выше на севере – 133 мм по норме, на юге около 100 мм. В многоснежные зимы на севере района глубина снега в субальпийском поясе может достигать 240 см, на юге – 150 см. В летний период осадков также больше выпадает в северной части района, по норме – 414 мм за три месяца.

Леса преимущественно кедровые и кедрово-пихтовые перестойные. На юго-восточном побережье обычны степные склоны, перемежающиеся с березово-лиственничными лесами. Вы-

рубки есть по рекам Самыш, Иогач, Пыжа и притокам. Гари в восточной части незначительны по площади, в западной имеются обширные старые горельники по рекам Пыжа и Колдор.

Нами обследовалась территория площадью около 295 тыс. га, из них 130 тыс. га. Алтайского заповедника и 165 тыс. га. Телецкого ООиР. Здесь расположено пять кордонов заповедника с постоянным населением, один поселок с населением около 200 чел. в заповеднике, шесть кордонов на незаповедной территории и один поселок с населением около 1800 чел.

Сельское хозяйство представлено преимущественно частным животноводством. Население содержит крупный рогатый скот, лошадей, овец и коз. Общее поголовье невелико (КРС около 500 голов, лошадей около 250 голов, овец и коз около 400 голов), на севере имеет тенденцию к снижению, на юге – к росту [3].

Из оленьих на обследуемой площади обитают: сибирский благородный олень – 780 особей, лось – 46 особей, сибирская косуля – 110 особей.

Антропогенное влияние на питание оленьих Северо-Восточного Алтая

К основным действующим опосредованно антропогенным факторам в районе можно отнести распугивание оленьих и выпас сельскохозяйственных животных.

Как один из показателей распугивания является расстояние от населенного пункта до первого следа марала (как массового и распространенного вида оленьих). Эта величина применяется при расчете предельной плотности населения вида [1] для определения площади отчуждения, не используемой видом территории. Из табл. 1 видно, что в заповедных населенных пунктах расстояние до первого следа значительно меньше.

По нашим расчетам зона распугивания занимает 6 % территории зимней кормовой базы марала на незаповедной территории и 1,5 % на заповедной. Для лося эти показатели еще более значительны. Косуля более спокойно относится к антропогенному влиянию и подходит к пос. Иогач до 1 км во время кочевков, когда благоприятных зимних местообитаний поблизости нет; около заповедного пос. Яйлю она кормится зимой в 500 м от жилья и периодически заходит во дворы.

В весенний период олени (марал, косуля) выходят на солнцепечные склоны по побережью Телецкого озера, кормясь первой зеленью, а после многоснежных зим и ветошью. Здесь распугивание проявляется в виде шума моторных лодок и катеров с туристами, проезжающих вдоль берега, животные при этом поднимаются на 300–400 м по вертикали от мест обычной пастбы [4]. Вследствие особенностей схода льда на озере (в самом большом пос. Иогач лед сходит в последнюю очередь, в начале мая) и нередких весенних штормов этот фактор отмечается не каждый год. Летом же лодочные экскурсии искажают нормальный суточный ритм жизни диких копытных в прибрежной зоне.

Летом марал, спасаясь от гнуса, стремится в обдуваемые ветром места: в альпийский и субальпийский пояса, поймы рек, крутые гривы, где к тому же обильны доступные излюбленные корма. Такие местообитания занимают около 30 % площади Телецкого ООиР и около 70 % Алтайского заповедника, где значительно больше субальпийских и альпийских стаций. В обследуемом нами районе в этот период распугивание происходит при туристических экскурсиях, браконьерстве. Особо стоит выделить южную часть района, куда на лето поднимаются пастухи, жители с. Балыкча, со скотом. В пастбищный период пастухи постоянно проживают в аилах с собаками, периодически выезжая на несколько дней в охотничьи рейды на конях по окрестностям. Чем ближе мы подходили к этой части, тем меньше встречалось следов оленьих, в 2 км от стоянок они не встречались совсем. При троплении марала по набродам на субальпийских лугах замечено, что олени кормятся преимущественно по опушкам обширных полей, пересекая открытую часть практически без поедей, что не отмечалось на заповедной части района. Кормовая ценность опушек даже несколько выше открытых частей полей по видовому разнообразию и обилию кормовых объектов, но такие излюбленные корма, как корневища калужницы, цветы водосбора, дороникум, более распространены на хорошо освещенных участках

Таблица 1

Расстояние до первого следа марала от различных населенных пунктов района

Населенный пункт, статус	Число жителей, чел.	Расстояние до первого следа, км
Кордоны заповедника	2–15	0,2–0,7
Поселок Яйлю заповедника	200	0,8
Поселок Иогач	1800	8

Показатели кормовой ценности пастбищ с выпасом скота и без такового

Субальпийские луга	Разнообразие видов корма	Число видов излюбленных кормов/совокупное обилие, ед./100 м ²	Средняя высота травостоя, см	Сухой вес фитомасса, г/м ²
Без выпаса скота	18	5/625	105	2280
С выпасом далее 1 км от стоянки	15	5/170	38	813
С выпасом до 1 км от стоянки	13	1/100	8	160

лугов и недоиспользуются маралом. Охотничьи рейды пастухов и жителей пос. Балыкча, по сообщению охотников и личным наблюдениям, распространяются до г. Арча, охватывая до 45 тыс. га. или 27 % обследуемой нами незаповедной территории. Угодья Телецкого ООиР охватывает сеть лесовозных дорог, активно используемых как туристами, так и браконьерами. Общая протяженность их около 150 км. При прохождении нами 32 км вдоль дорог было отмечено (в расчете на 10 км) только 0,6 следов марала, 1,3 косули, 1,3 кабана и 0,6 медведя. В то же время по тропам в 200 м и более от лесовозных дорог на 10 км отмечено 5 следов марала, 1,7 лося, 11,7 кабана, 1,7 медведя. В итоге дорожная сеть ограничивает обитание животных на 3 тыс. га.

Поблизости от стоянок, на пастбищах домашнего скота, особенно четко проявляется влияние выпаса сельскохозяйственных животных на кормовую базу диких копытных. На лугах, где выпасается скот, снижается разнообразие кормовых и число и обилие излюбленных видов, общая фитомасса (табл. 2). В пределах километровой зоны вокруг стоянок 90 % общей травянистой массы составляют малосъедобные виды: чемерица Лобеля, манжетки.

В радиусе 1,5–2 км зона угнетения кормов накладывается на зону распугивания, и эту территорию следует исключать из летних местообитаний оленьих. Посещают ее маралы только в весенний период, до загона скота на летние пастбища. На обследуемой нами территории расположено пять действующих летних стоянок, которые отторгают 6300 га пастбищ оленьих. Вокруг поселков наблюдается тот же эффект. Только здесь зона распугивания действует постоянно и перекрывает зону угнетения кормов, кроме населенных пунктов, расположенных на заповедной территории.

Зимой в поселках северной части участка доминирует стойловое содержание скота, кроме лошадей, которых только подкармливают, в южной части – смешанное, стойлово-пастбищное. Так, в заповедном пос. Беле КРС и лошади осваивают веточные корма в радиусе 2,5 км. На этой площади из веточных кормов доминируют: береза – 72 %, смородина – 11 % и спиреи – 8 %. В то же время излюбленный корм многих копытных – карагана древовидная – составляет на заповедной территории 3 % и находится в крайне угнетенном состоянии, а за пределами пастбищ – 73 % доступных кормов. Иногда скот выходит за пределы своих обычных пастбищ, в один из таких выходов 17 января они посетили нашу контрольную площадь по учету кормов марала. За одно посещение они съели 19 588 г (в воздушно-сухом состоянии), или 40,5 % доступного веточного корма. На соседней площадке, где скота не было, на эту же дату маралами было использовано только 22 % кормов. В поедях коров карагана составила 97 %, у марала – 84 %. В окрестностях кордона Кокши, где нет домашнего скота, в доступных веточных кормах доминирует карагана (72 %), а береза, спиреи – только по 19 %. Эти примеры показывают, что домашний скот, выедавая основные и излюбленные корма, увеличивает зону отчуждения оленьих не только летом, но и в зимний период.

Выводы

На питание и кормовые ресурсы оленьих влияют в условиях Прителецкой части Северо-Восточного Алтая следующие антропогенные факторы:

- в зимний период сокращаются зимние пастбища распугиванием на незаповедной территории на 6 %, на заповедной – 0,6 %, с учетом угнетения основных кормов скотом – до 0,7 %;
- в летний период также сокращается площадь благоприятных кормовых угодий за счет выпаса на 9,7 % – на незаповедной территории и 0,7 % – на заповедной; за счет распугивания ограничивается использование кормовых объектов на 28,2 % в Телецком ООиР и на 1 % в Алтайском заповеднике;.
- обедняется кормовая база диких копытных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Глушков В.М. Лось. Экология и управление популяциями. – Киров, 2001. – 317 с.
2. Самойлова Г.С. Типы местности и физико-географическое районирование. Горный Алтай. – Томск, 1971. – 252 с.
3. Макошев А.П. Турачакский район Республики Алтай: Социально-экономическое развитие. – Горно-Алтайск, 2008. – 105 с.
4. Калинин Ю.Н., Собанский Г.Г. Весенний учет марала на заповедном побережье // О состоянии и перспективах развития сети ООПТ в Республике Алтай: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Горно-Алтайск, 2008. – 302 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ И СТРУКТУРЫ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ	
Алехин Е.А., Петров А.В., Девяткин Г.В. Биоэкология мелких млекопитающих на сопредельной территории участка «Озеро Иткуль» ГПЗ «Хакасский»	6
Барабанцова А.Е. Мониторинг состояния ценопопуляций <i>Cypripedium calceolus</i> и <i>Cypripedium macranthum</i> в равнинной части национального парка «Шушенский бор»	10
Буряк Л.В., Толмачев А.В., Каленская О.П. Влияние пожаров на возобновление хвойных насаждений национального парка «Шушенский бор»	15
Буряк Л.В., Толмачев А.В., Каленская О.П. Влияние пожаров на хвойные древостои национального парка «Шушенский бор»	20
Ворошилова Н.Н., Девяткин Г.В. Видовой состав и численность мелких млекопитающих в Горном лесничестве национального парка «Шушенский бор»	27
Гуров А.В., Баттисти А. Краевые эффекты в распределении наземных жесткокрылых на границе смежных биотопов: урочища Буйба и Иджим природного парка «Ергаки»	30
Десятов Н.С., Шуркина В.В., Майманакова И.Л. Характеристика лесной экосистемы урочища Малый Абакан заповедника «Хакасский» в связи с поражением шестизубчатым короедом	37
Драган С.В. Ручейники (Insecta, Trichoptera) водоемов Государственного природного заповедника «Хакасский»	41
Жигалин А.В., Васенков А.А., Бабина С.Г. Результаты инвентаризации фауны рукокрылых заповедника «Кузнецкий Алатау»	44
Калинкин Ю.Н. Антропогенное влияние на питание оленьих Северо-Восточного Алтая	47
Лебедев Е.А., Лебедева С.А., Шуркина В.В. Ассоциация <i>Oxytropido campanulatae-Pinetum sylvestris</i> Pulyakova et Ermakov 2008 на территории сосновых лесов Республики Хакасия	50
Лебедева С.А., Лебедев Е.А. Растительные сообщества с преобладанием однолетних галофитов в заказнике «Урочище Трехозерки» (Республика Хакасия)	52
Лощев С.М., Астапенко С.А. Краткий анализ энтомофауны заповедника «Кузнецкий Алатау» и перспективы ее изучения	56
Майманакова И.Л. Динамика посещения солонцов маралами – <i>Cervus elaphus</i> L., 1758 в условиях заповедной высокогорной тайги	61
Майманакова И.Л. Особенности осенней миграции косули сибирской в условиях горно-таежного участка «Малый Абакан» заповедника «Хакасский»	70
Майманакова И.Л. Ревизия состояния древостоя кедра сибирского (участок «Малый Абакан» заповедника «Хакасский») после вспышки размножения короеда шестизубчатого – <i>Ips sexdentatus</i> Voegn.	75
Макеева Е.Г. Численность июльского фитопланктона оз. Иткуль (Республика Хакасия), 2011–2013 гг.	81
Сонникова А.Е. Состояние флоры сосудистых растений долины Саяно-Шушенского водохранилища, по данным наблюдений 2014 г.	85
Тахтобин К.А., Шуркина В.В., Лебедева С.А. Характеристика естественного возобновления памятника природы «Бондаревский бор»	94
Тропина Е.Ф. История, реалии и перспективы почвенных исследований в ООПТ на примере заповедника «Столбы»	96
Эпова Л.А. Змеи в заповеднике «Кузнецкий Алатау»	101

БИОМОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОЛЛЮТАНТОВ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ

Макеева Е.Г. Загрязнение снежного покрова территории заповедника «Хакасский» токсическими поллютантами в 2014 г.	106
---	-----

Научное издание

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ЗАПОВЕДНИКАХ
И НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКАХ
ЮЖНОЙ СИБИРИ**

Выпуск 4

Редактор *Ф.Х. Сагалаева*
Художественный редактор *М.Г. Рудакова*
Дизайн обложки *Е.Н. Сентябова*
Оператор электронной верстки *Е.Н. Зимица*

Подписано в печать 17.12.2014. Печать офсетная. Формат 60 × 84 1/8.
Усл. печ. л. 17,0. Уч-изд. л. 16,5. Тираж 300 экз. Заказ № 327.

Издательство СО РАН
630090 Новосибирск, Морской просп., 2
E-mail: psb@sibran.ru
тел. (383) 330-80-50
Отпечатано в Издательстве СО РАН
Интернет-магазин Издательства СО РАН
<http://www.sibran.ru>

