

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации  
Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды  
(ФГБУ «ВНИИ Экология»)



Научные исследования  
редких видов растений и животных  
в заповедниках и национальных парках  
Российской Федерации  
за 2005–2014 годы

Выпуск 4

Москва  
2015



ISBN 978-5-9906986-7-3  
УДК 502.72 : 001.891(470+571)«20»  
ББК 28.088лб  
Н 34

Редакторы-составители: Р.И. Назырова, Н.А. Потапова, Д.М. Очагов, Н.А. Виляева

Ответственный редактор: Д.М. Очагов

Научные исследования редких видов растений и животных в заповедниках и национальных парках Российской Федерации за 2005–2014 гг. / Отв. ред. Д.М. Очагов. Вып. 4. М.: ВНИИ Экология, 2015. 566 с.; с илл. и цв. вклейками.

Книга продолжает серию сборников ВНИИприроды (переименован во ВНИИ Экология в 2014 г.) о научно-исследовательской деятельности на ООПТ федерального значения. Данный, 4-й, выпуск целиком посвящен проблеме изучения и сохранения редких объектов растительного и животного мира. В него вошли 230 рефератов об исследованиях в этом направлении, осуществляемых в 49 заповедниках и 24 национальных парках. Авторами статей-рефератов являются исполнители НИР. Книга предназначена для специалистов в области охраны природы и заповедного дела, биологов, географов, преподавателей вузов, студентов и аспирантов.

Фото на обложке:

Астраханский заповедник. Лотос орехоносный *Nelumbo nucifera* в период массового цветения. Фото Н.В. Литвиновой.

Астраханский заповедник. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* среди тростника. Фото К.В. Литвинова.

©Текст, авторы статей  
©Авторы фотографий  
©ФГБУ «ВНИИ Экология»

MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND ECOLOGY  
OF THE RUSSIAN FEDERATION STATE ORGANIZATION  
"ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF THE ENVIRONMENT"  
(STATE ORGANIZATION "INSTITUTE OF ECOLOGY")

**SCIENTIFIC STUDIES OF RARE PLANT AND ANIMAL SPECIES  
IN STRICT NATURE RESERVES AND NATIONAL PARKS OF THE  
RUSSIAN FEDERATION FOR THE PERIOD OF 2005–2014**

**ISSUE 4**

Edited and compiled by: R.I. Nazyrova, N.A. Potapova, D.M. Ochagov, N.A. Vilyaeva  
Editor-in-Chief: D.M. Ochagov

Scientific studies of rare species of plants and animals in strict nature reserves and national parks of the Russian Federation for the period of 2005–2014 / D.M. Ochagov, Editor-in-Chief. Issue 4. Moscow. Institute of Ecology, 2015. 566 pp.

The book continues the proceedings of the All-Russian Research Institute for Nature Protection — VNIIPrirody (renamed into the All-Russian Research Institute of Ecology in 2014) concerning the scientific research within the federally protected areas. The present (4th) issue is devoted to the state of rare flora and fauna species, their study and preservation on the protected territories. The issue contains 230 abstracts of investigations carried out in 49 strict nature reserves and 24 national parks. The authors of the articles in the collection are performers' fieldwork. The book is intended for specialists in the field of environmental protection and nature conservation, biologists, geographers, university teachers, students and graduate students.

Moscow  
2015

*Памяти Людмилы Владимировны Кулешовой,  
основателя серии публикаций, посвященных  
НИР заповедников и национальных парков*



Людмила Владимировна Кулешова  
(02.06.1942 – 31.08.2010)

Людмила Владимировна Кулешова — известный ученый, специалист в области орнитологии, экологии лесных сообществ, охраны природы. Активно занималась проблемами восстановления лесных сообществ после пожаров. Научная и общественная деятельность Людмилы Владимировны была связана с многими заповедниками России, Всероссийским научно-исследовательским институтом охраны природы (ВНИИприроды), Институтом проблем экологии и эволюции РАН, Государственной Думой России.

Координация научных исследований в заповедниках была важнейшей сферой деятельности ВНИИ природы, и в течение многих лет Л.В. Кулешова была одним из ведущих сотрудников Института в этой области. Она обобщила богатый опыт заповедников по закладке стационарных участков мониторинга и предложила единую программу паспортизации пробных площадей, учетных маршрутов и трансект ботанического и зоологического назначения. Под ее руководством была разработана система методических рекомендаций по проведению научных работ и организации стационаров для комплексного изучения лесных сообществ в заповедниках. Л.В. Кулешова была инициатором и редактором серии публикаций, отражающих результаты научных исследований в заповедниках и национальных парках, что облегчило доступ к этой уникальной информации широкому кругу специалистов. Людмила Владимировна внесла большой вклад в разработку научно-методических основ мониторинга и сохранения биологического разнообразия в экосистемах заповедников на основе «Летописи природы».

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	21
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	22
<b>РЕФЕРАТЫ ОТЧЕТОВ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ ТЕМАМ ЗАПОВЕДНИКОВ</b> .....	24
<b>Алтайский заповедник</b> .....	24
<i>Митрофанов О.Б.</i> Наблюдение процессов и явлений в природном комплексе заповедника и их изучение. Раздел 8.1.2. Редкие виды птиц.....	24
<i>Спицын С.В.</i> (1) Фауна и животное население. Раздел 8.1.1. Редкие виды млекопитающих. (2) Мониторинг редких млекопитающих — аргали и снежного барса на территории Республики Алтай.....	26
<i>Золотухин Н.И., Золотухина И.Б.</i> Летопись природы. Раздел: Флора. 1973–2014 гг. Встречаемость сосудистых растений из Красных книг Российской Федерации и Республики Алтай в Алтайском заповеднике.....	27
<b>Астраханский заповедник</b> .....	31
<i>Литвинова Н.А.</i> , Разработка методики косвенного учета урожайности зарослей лотоса орехоносного.....	31
<i>Мещерякова Н.О.</i> Современное состояние популяции орлана-белохвоста в Астраханском биосферном заповеднике и на сопредельных территориях.....	34
<b>Байкальский заповедник</b> .....	36
<i>Володченков Н.Н.</i> Мониторинг локальной группировки дикого северного оленя алтае-саянской популяции на территории Байкальского заповедника.....	36
<i>Ермакова О.Д.</i> Мониторинг природных явлений и процессов и их изучение по программе Летописи природы. Некоторые аспекты экологии арсеньевии байкальской на Хамар-Дабане.....	38
<b>Баргузинский заповедник</b> .....	42
<i>Ананин А.А., Дарижапов Е.А.</i> Мониторинг редких и исчезающих видов, популяций, сообществ и экосистем. Раздел: Животные. 2009–2014 гг.....	42
<i>Бухарова Е.В.</i> Мониторинг редких и исчезающих видов, популяций, сообществ и экосистем. Раздел: Растения. 2009–2014 гг.....	43
<b>Заповедник «Басеги»</b> .....	47
<i>Михайлова И.Н.</i> Популяционная экология лишайника <i>Lobaria pulmonaria</i> в заповеднике «Басеги».....	47
<b>Богдинско-Баскунчакский заповедник</b> .....	50
<i>Польнова Г.В.</i> Изучение биоценозов и отдельных видов, находящихся под охраной на территории Богдинско-Баскунчакского заповедника.....	50
<b>Заповедник «Болоньский»</b> .....	53
<i>Никитина И.А., Светлаков А.Н., Кочерга М.Н.</i> Летопись природы. Подраздел: Птицы. Редкие птицы.....	53

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Решение природоохранных задач, стоящих перед государственными природными заповедниками и национальными парками России, невозможно без планомерных, многолетних исследований биологического разнообразия. Для государственных природных заповедников это традиционная научная работа, имеющая многолетнюю историю и тесно связанная с ведением Летописи природы. В национальных парках ведение Летописи природы не является обязательным, но глубокое понимание задач, стоящих перед этими природоохранными структурами, привело к появлению Летописей природы в ряде национальных парков в инициативном порядке (Сочинский, «Земля леопарда», «Шушенский бор», «Марий Чодра», «Мещёрский»). Проведение многолетних научных исследований природных комплексов, включая изучение и мониторинг редких объектов биоты, характерно в настоящее время для большинства национальных парков.

В условиях серьезных климатических изменений последних лет особое значение приобретают инвентаризационные и мониторинговые исследования редких видов животных и растений. Проведение работ в этом направлении позволяет своевременно выявить наиболее уязвимые объекты и предусмотреть мероприятия по их сохранению и восстановлению. Важность подобных работ отражена в ряде профильных нормативных правовых актов, посвященных проблемам территориальной охраны живой природы. Так, Концепцией развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 22.12.2011 №2322-р, наблюдения за состоянием популяций и изучение экологии редких видов растений и животных предложено рассматривать в качестве приоритетных направлений научных исследований на особо охраняемых природных территориях федерального значения.

В настоящей публикации представлено около 230 рефератов, отражающих различные направления изучения редких охраняемых таксонов, внесенных в Красные книги различного уровня, а также локально редких на ООПТ объектов биоты. Исследования, послужившие основой для этих научных публикаций, выполнены на 73 ООПТ федерального значения. Надеюсь, что очередной, 4-й, выпуск НИР заповедников и национальных парков будет способствовать дальнейшему развитию самых разнообразных направлений изучения, сохранения и восстановления редких объектов живой природы России.

Директор ФГБУ «ВНИИ Экология»

А.Ю. Недре

## ВВЕДЕНИЕ

Данное издание продолжает серию публикаций информационных материалов о научно-исследовательской деятельности на особо охраняемых природных территориях России. Начиная с 1997 г. увидели свет 4 публикации, посвященные научным исследованиям в заповедниках и национальных парках России. В них вошли рефераты научно-исследовательских работ, выполняемых как в рамках Летописи природы, так и по самостоятельным темам:

- Научные исследования в заповедниках и национальных парках России (Федеральный отчет за 1992–1993 гг.). М.: ВНИИприроды, 1997. 394 с.
- Научные исследования в заповедниках и национальных парках России (Федеральный отчет за 1994–1995 гг.). М.: ВНИИприроды, 2000. Вып. 2. Ч. 1. 466 с.
- Научные исследования в заповедниках и национальных парках России (Федеральный отчет за 1996–1997 гг.). М.: ВНИИприроды, 2001. Вып. 2. Ч. 2. 625 с.

Научные исследования в заповедниках и национальных парках России за 1998–2005 гг.: в 2 частях. М.: ВНИИприроды, 2006. Вып. 3. Ч. 1. Научные исследования в заповедниках. 488 с.; Ч. 2. Научные исследования в национальных парках. Библиография (заповедники и национальные парки). 376 с.

Автором идеи, научным руководителем и ответственным редактором первых трех изданий была Людмила Владимировна Кулешова.

Издания приобрели широкую известность среди работников заповедников и национальных парков, специалистов в области охраны живой природы, на что косвенно указывает факт регулярного, от выпуска к выпуску, роста числа представленных в издании ООПТ. Так, в первом выпуске (1997 г.) были опубликованы материалы из 53 ООПТ федерального значения, а в третьем выпуске (2006 г.) уже из 82 заповедников и национальных парков.

Настоящее издание продолжает традиции серии сборников ВНИИприроды о научных исследованиях в заповедниках и национальных парках, но с акцентом на редкие таксоны животного и растительного мира, под которыми в настоящей публикации понимаются объекты Красных книг Российской Федерации, субъектов РФ, международных Красных книг, а также локально редкие в конкретном физико-географическом регионе или ООПТ.

Материалы в настоящую книгу представили 73 государственных природных заповедников и национальных парков (49 и 24, соответственно). В ряде случаев специалисты ведут наблюдения на обширных территориях, включающих несколько ООПТ федерального и регионального значения. Так, например, в реферате по Волжско-Камскому заповеднику освещены результаты исследований не только на данной ООПТ, но и в заповеднике «Большая Кокшага», материалы НИР которого присланы не были. Аналогичная ситуация сложилась с Сочинским национальным парком и заповедником «Утриш», национальным парком «Смоленское Поозерье» и заказником федерального значения «Ремдовский» и др. За счет этого спектр научных исследований редких видов на ООПТ федерального значения несколько расширен.

Помимо сотрудников ООПТ федерального значения и объединенных дирекций ООПТ в подготовке рефератов приняли участие специалисты из более чем 40 различных научно-исследовательских и образовательных учреждений России, среди которых Институт экологии растений и животных УрО РАН (г. Екатеринбург), Алтайский государственный университет, Вологодский государственный университет, Вологодский государственный педагогический институт, Российский университет дружбы народов (г. Москва), Зоологический музей МГУ (г. Москва), Институт леса (г. Москва), Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Московский государственный открытый университет им. М.А. Шолохова, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (г. Москва), Саратовский филиал Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Московский зоопарк, Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН, ФГБУ «ВНИИ Экология» (бывш. «ВНИИприроды», г. Москва), Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН (г. Санкт-Петербург), Институт биологии Карельского НЦ РАН (г. Петрозаводск), Петрозаводский государственный университет, Институт леса Карельского НЦ РАН (г. Петрозаводск), Северный научно-исследовательский институт рыбного хозяйства (г. Петрозаводск), Полярно-альпийский ботанический сад-

институт Кольского НЦ РАН (гг. Кировск – Апатиты), Институт промышленных проблем экологии Севера Кольского НЦ РАН (г. Апатиты), Центр дополнительного образования детей им. В. Волошиной (г. Кемерово), Станция юных натуралистов Новохопёрского муниципального района, Национальный исследовательский Томский государственный университет, Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН (г. Томск), Институт систематики и экологии животных СО РАН (г. Новосибирск), Институт биологических проблем Севера ДВО РАН (г. Магадан), Магаданский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии, Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН (г. Петропавловск-Камчатский), Национальная лаборатория по изучению морских млекопитающих (г. Сиэтл, США), Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, ГБНОУ Республики Мордовия «Республиканский лицей для одаренных детей» (г. Саранск), Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Институт биологии Уфимского НЦ РАН, Башкирский государственный университет, Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина, Курский государственный университет, Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, Чувашский национальный музей Минкультуры Чувашской Республики (г. Чебоксары) и др.

Содержащиеся в издании рефераты весьма различны по объёму и содержанию: от кратких сообщений о текущих исследованиях одного таксона до обстоятельных статей о результатах многолетних исследований групп редких видов. Практически все рефераты структурированы по трем разделам: цели и задачи исследования, материалы и методы, основные результаты. Большинство рефератов содержат перечни публикаций по теме исследования за последние 10 лет, а в ряде случаев — также темы перспективных исследований по рассматриваемой проблеме.

В публикацию вошли 230 рефератов. Из всего объема опубликованных материалов 56% рефератов посвящены зоологической тематике, 42% — ботаническим исследованиям; в 2% рефератов одновременно рассмотрены проблемы изучения и редких растений, и редких животных. Для заповедников эти величины, соответственно, — 60, 38 и 2%. Для национальных парков картина несколько иная: 49% присланных рефератов посвящены зоологическим направлениям исследования и 51% — ботаническим, рефераты комплексной тематики отсутствуют. Особо отметим, что данные цифры лишь приблизительно отражают соотношение основных направлений исследования в заповедниках и национальных парках по редким видам биоты, поскольку собранная в рамках настоящей публикации информация не является исчерпывающей.

Редакторы-составители сборника выражают признательность всем специалистам, приславшим материалы для настоящего сборника. Особая благодарность А.В. Суслову, директору Крымского филиала ФГБУ «ВНИИ Экология», который курировал технические вопросы издания книги.



# РЕФЕРАТЫ ОТЧЕТОВ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ ТЕМАМ ЗАПОВЕДНИКОВ

## Алтайский заповедник

**Тема:** Наблюдение процессов и явлений в природном комплексе заповедника и их изучение. Раздел 8.1.2. Редкие виды птиц.

*Исполнитель:* О.Б. Митрофанов, ФГБУ «Алтайский государственный заповедник».

Из множества редких видов птиц, отмеченных в Алтайском заповеднике, выбрано три модельных вида: большой баклан (*Phalacrocorax carbo*), скопа (*Pandion haliaetus*) и орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Выбор определен следующими причинами:

- гнездовая колония *Ph. carbo* расположена на высокогорном оз. Джулукуль и является самой высокой в Российской Федерации; с 1996 г. вид включен в Красную книгу Республики Алтай; жилая колония большого баклана остается единственной в Алтайском крае и Республике Алтай (Митрофанов, 2014);
- у скопы основное место гнездования в республике — Телецкое озеро, мониторинговые наблюдения за гнездами скопы проводятся с 1976 г.;
- орлан-белохвост — редкий вид из Красного списка МСОП, в заповеднике гнездится с 1990 г., это единственное место гнездования в республике.

*Цели и задачи.* Цель исследований — проведение мониторинговых наблюдений за гнездованием редких модельных видов птиц из Красных книг различного ранга. Были поставлены следующие задачи: периодическое обследование колонии большого баклана в начале гнездового периода для определения изменений численного состава, численности кладок и плотности гнездования; у скопы и орлана-белохвоста — фиксация жилых и запасных гнезд с последующим занесением их в базу данных, выяснение результатов репродуктивного периода этих видов, размеров кладок и выводков, а также фенологии гнездования (прилет к местам гнездования, начало кладки и отлет с мест гнездования).

*Материалы и методы.* Исследования проводились в 1991–1993, 1996, 1999, 2001, 2010–2014 гг. По большому баклану получены численные данные по гнездованию, среднему размеру кладки; сняты стандартные промеры яиц и проведено их взвешивание; получены материалы для определения плотности гнездования. Промеры яиц осуществлялись штангенциркулем, взвешивание их проводилось с помощью рычажных весов; межгнездовое расстояние определялось с помощью рулетки, плотность гнездования рассчитывалась по формуле В.А. Зубакина (1975) для колониально гнездящихся видов  $K = L/R$ , где  $L$  — средний диаметр лотка гнезд баклана,  $R$  — среднее минимальное расстояние между гнездами. По скопе и орлану-белохвосту собран фактический материал по итогам гнездования за период с 1990 по 2014 г. Наблюдения за жилыми гнездами скопы проводились с моторной лодки в полевой бинокль; определение размеров кладки и выводка у скопы и орлана-белохвоста проводилось в бинокль со склона выше гнезда.

*Основные результаты.* Гнездовая колония большого баклана с 1977 до 1992 г. поступательно увеличивалась (с 13 до 131 гнезда), в 1994 г. отмечен небольшой спад — 95 гнезд. С 1996 по 2001 г. вновь произошел постепенный рост со 103 до 128 гнезд. С 2002 г. начался спад со 115 до 8 гнезд в 2012 г. С учетом всех обследованных кладок ( $n = \min$ ) её средний размер составил  $M \pm m = 3,12 \pm 0,11$  яйца ( $C = 3,53$ ),  $\min - 1$ ,  $\max - 6$ . Размеры яиц ( $n = 34$ ) изменялись в пределах:  $L (M \pm m) = 63,56 \pm 0,5$  мм ( $C = 3,53$ ),  $\min - 56,1$  (56,1×39,1),  $\max - 68,2$  (68,2×39,6);  $B (M \pm m) = 39,14 \pm 0,81$  мм ( $C = 2,07$ ),  $\min - 56,1$  (56,1×39,1),  $\max - 68,2$  (68,2×39,6). Средний вес яиц ( $n = 34$ ) в граммах составил:  $(M \pm m) = 54,29 \pm 0,81$  ( $C = 1,49$ ),  $\min - 46,0$  (58,8×38,8),  $\max - 67,0$  (67,7×40,3). Выявлен основной регулирующий фактор — холодные весенне-летние сезоны, позднее вскрытие оз. Джулукуль и ледовые поля, разрушающие кладки.

Скопа в заповеднике гнездится только на Телецком озере, где обычна (1 особь/10 км береговой линии). Число жилых гнезд на берегах этого водоема изменялось по периодам: с 2 в

50-х годах (Дулькейт, 1949), 3 в 70-х (Стахеев и др., 1985), 4 в 80-х до 14 в 90-х годах (Митрофанов, 1996); с 2000 г. пошел спад и последующая стабилизация в пределах 4–5 гнезд. Гнезда скопа использует много лет, в среднем ( $n = 11$ )  $M \pm m = 6$ . К местам гнездования она прилетает в апреле, в среднем ( $n = 10$ )  $M \pm m = 22$ , разброс в датах прилета от 7 апреля 1999 г. до 8 мая 2006 г. Птенцы появляются в конце мая — начале июня. Средний размер выводка ( $n = 27$ ) составил  $M \pm m = 1,4 \pm 0,23$  птенца ( $C = 1,08$ ),  $\text{lim } 1-3$ . Отлет в сентябре, в среднем ( $n = 7$ ) 29 сентября, разброс дат от 2 сентября 1998 г. до 20 декабря 2003 г. Основные регулирующие факторы — возросшее антропогенное воздействие на побережье Телецкого озера и его малокоормность.

Результаты мониторинговых исследований по гнездованию орлана-белохвоста в Джулукульской котловине с 1990 по 2012 гг. показали её успешность. На гнездовой участок орланы прилетают в конце марта, начале апреля, в отдельные годы — в конце февраля (Митрофанов, 1992); начало насиживания — последняя декада апреля — первая декада мая. В гнезде, обследованном 28 апреля 1998 г., найдено одно яйцо; полная кладка из двух яиц отмечена 26 мая 1992 г.; размер яиц ( $n = 4$ ) колебался в пределах  $70,2-71,8 \times 53,6-54,3$  мм. При осмотре гнезда 12 июня 2011 г. в лотке найдены пуховой птенец в возрасте 10–12 дней и яйцо-болтун; 24 июня 2012 г. в гнезде отмечен птенец с начинающимися раскрываться маховыми перьями, а 25 июня 2001 г. встречен птенец-слеток в возрасте 25–30 дней. Основу питания орлана-белохвоста составляет рыба; большинство водоемов и рек Джулукульской котловины рыбные. В небольшом количестве в гнездах отмечались остатки птенцов водоплавающих птиц. Эта часть заповедника служит местом гнездования большого числа водоплавающих; с 2006 г. она включена в КОТР международного значения (Митрофанов, 2006).

У орлана-белохвоста основным регулирующим фактором служит ограниченное число подходящих мест гнездования в Джулукульской котловине; другие районы заповедника большей частью безрыбные. С 2000 г. отмечены единичные зимовки орлана-белохвоста на Телецком озере, где этот хищник охотится на гоголей (*Vucephala clangula*), зимующих на этом водоеме.

*Публикации по теме НИР за последние 10 лет.* Митрофанов О.Б. Дополнительные сведения о редких видах птиц Республики Алтай // Редкие животные Республики Алтай. Материалы по подготовке второго издания Красной книги Республики Алтай. Горно-Алтайск, 2006. С. 154–166.

Митрофанов О.Б. К распространению скопы на Телецком озере // Современные проблемы геоэкологии горных территорий: Материалы III международной научно-практической конференции. Горно-Алтайск, 2008. С. 223–227.

Митрофанов О.Б. Многолетние наблюдения за колонией большого баклана на озере Джулукуль // Современные тенденции развития особо охраняемых природных территорий: Материалы научно-практической конференции, посвященной 20-летию государственного природного заповедника «Полистовский». Великие Луки, 2014. С. 262–269.

Митрофанов О.Б. Мониторинг редких видов хищных птиц на КОТР «Телецкое озеро» и «Джулукульская котловина» // Научные исследования в заповедниках и национальных парках Южной Сибири. Новосибирск, 2011. Вып. 1. С. 27–30.

Митрофанов О.Б. Некоторые данные по неворобыным Алтайского заповедника // Геоэкология и природопользование Алтае-Саянской горной страны: Ежегодный международный сборник научных статей. Горно-Алтайск, 2009. Вып. 5. С. 125–134.

Митрофанов О.Б. Новые данные по редким видам птиц для третьего издания Красной книги Республики Алтай // Материалы по подготовке третьего издания Красной книги Республики Алтай. Горно-Алтайск, 2015. С. 154–166.

Митрофанов О.Б. Распространение и численность дневных хищников и сов в Алтайском заповеднике // Биоразнообразии, проблемы экологии Горного Алтая и сопредельных регионов: настоящее, прошлое, будущее: Материалы международной конференции. Горно-Алтайск, 2008. Ч. 1. С. 136–140.

Митрофанов О.Б. Республика Алтай // Ключевые орнитологические территории России. Ключевые орнитологические территории международного значения в Западной Сибири. М., 2006. Т. 2. С. 237–249.

**Темы: (1) Фауна и животное население. Раздел 8.1.1. Редкие виды млекопитающих. (2) Мониторинг редких млекопитающих — аргали и снежного барса на территории Республики Алтай.**

*Исполнитель: С.В. Спицын, ФГБУ «Алтайский государственный заповедник».*

*Цели и задачи.* Мониторинговые наблюдения аргали на территории Алтайского заповедника. Ревизия потенциальных очагов обитания снежного барса на территории Алтайского заповедника. Мониторинг трансграничной группировки снежного барса на хребте Чихачева и Аргутской. Мониторинг трансграничных группировок аргали на хребтах Чихачева и Сайлюгем.

*Материалы и методы.* По теме (1) — сбор материалов в полевых экспедициях и обработка информации из дневниковых записей госинспекторов заповедника, а также отдельных сообщений других сотрудников; дополнение электронной базы данных по редким видам; при рекогносцировочном обследовании — применение метода SLIMS (метод коротких трансект) для поиска территориальных меток ирбиса, сбор образцов экскрементов и волос для ДНК-анализа. По теме (2) — мониторинговые наблюдения проводятся в соответствии с Программой мониторинга снежного барса в Российской Федерации, Методологией исследования группировок снежного барса путем сбора образцов экскрементов с последующим анализом ДНК (Р. Джексон, Б. Мунцог) и методическим руководством «Изучение группировок снежного барса с помощью фотоловушек» (Р. Джексон, Д. Роу, Р. Вангчук, Д. Хантер). На хребте Чихачева (южная часть хребта) мониторинг группировки с помощью фотоловушек ведется непрерывно с конца сентября 2011 г. В Аргуте камеры работают с марта 2012 г. Учеты аргали проводятся в соответствии с Программой мониторинга трансграничных группировок аргали в России. Основной метод оценки численности — визуальный маршрутный учет.

*Основные результаты.* Современный этап исследований аргали на территории заповедника начался в 1986 г. С 1996 г. ведутся регулярные наблюдения за аргали и на сопредельной территории Монгун-Тайгинского района в Республике Тыва и Кош-Агачского района Республики Алтай. С 2003 г. сотрудники Алтайского заповедника — непременные участники учетных работ по аргали на всей российской части ареала, а также на территории соседней Монголии. По результатам работ имеется серия публикаций по трансграничным группировкам аргали в Алтае-Саянах. Освещены вопросы с размещением и численностью группировок, даны рекомендации по охране и мониторингу.

На территории Алтайского заповедника в бассейне р. Богояш по водоразделу Чулышманского хребта проходит северная граница ареала алтайского горного барана. Встречи баранов фиксировались в урочищах: Богояш, Левый Богояш, Правый Богояш (Сары-Озёк), р. Комариная, массив Архарий, Таскыл, Байбачья, Альпийская. Дальние заходы фиксировались в 70-х годах вдоль хребта Шапшальского до урочища Тосту-Оюк. В настоящее время такие факты не отмечаются. Основные лимитирующие факторы, сдерживающие дальнейшее продвижение вида на север, — глубокий снеговой покров и не подходящий архарам тип растительности. Бараны, обитающие на территории Алтайского заповедника, входят в трансграничную группировку аргали хребта Чихачева. Современная численность группировки хребта Чихачева по данным учета 2014 г. — 300 голов. Максимальная численность этих животных на территории Алтайского заповедника зафиксирована осенью 2014 г. — 80 голов. В основном животные находятся в заповеднике в период гона и на зимовке, летом откочевывают южнее в район г. Черной (Кош-Агачский район) или иногда в район г. Башкаус (водораздел р. Башкаус, Улаганский район). Здесь высокие горы создают комплекс условий, обеспечивающих более благоприятный для баранов температурный режим. В высокогорье в летний период остаются снежники и ледники, есть ручьи и озера с прохладной водой, хорошие защитные станции. В отдельные годы отмечалась летовка небольших групп аргали до 10 голов на Чулышманском хребте, где бараны находили себе защиту от жары и гнуса в высокогорьях. Пики максимальной численности аргали в Алтайском заповеднике фиксировались зимой 1990 г. — 68 голов (Богояш), летом 1992 г. — 60 голов (верховья правых притоков оз. Богояш) и осенью 2014 г. — 80 голов. В отдельные особо многоснежные зимы на территорию заповедника заходили только единичные особи. Бараны в такое время держались на тувинской части хребта Чихачева в урочищах Телиг-

Оюк, Шынгылдырак, Таскыл, Чеди-Тэй. Сроки начала гона варьируют по годам. Разгар гона приходится обычно на первую декаду ноября. В 1990 г. спаривание наблюдали 7 ноября. Часть самок в отдельные годы ягнятся в заповеднике. Самая ранняя дата окота отмечена 27 апреля 1991 г. в урочище Кочкор-Су (левый приток р. Правый Богояш (Сары-Озёк)). Основная причина смертности аргали в заповеднике — нападения волков и ирбиса. Случаи гибели архаров от снежного барса фиксировались в период 1989–1999 гг. В это время в Богояше постоянно проживала пара ирбисов.

Современный этап изучения группировок снежного барса начался в 1998 г. В 2003 г. в работу по ревизии очагов обитания снежного барса в Алтае-Саянах подключились сотрудники Алтайского заповедника. В первую очередь были обследованы ключевые очаги обитания этого редкого хищника: хребты Цаган-Шибету и Шапшальский, хребет Чихачева, бассейн р. Аргут, хребты Курайский, Южный Алтай, и Южно-Чуйский. Итог этой работы — ряд научных публикаций. С 2014 г. начались работы второй очереди: ревизия второстепенных очагов обитания ирбиса, к которым относятся некоторые участки Алтайского заповедника. В настоящее время достоверно подтверждено обитание снежного барса на следующих хребтах Республики Алтай: Шапшальском, Чихачева, Курайском, Сайлюгем, Южно-Чуйском, Северо-Чуйском, Катунском и Южный Алтай. Общая численность ирбисов в Республике Алтай в начале 2015 г. оценена в 28–33 особи. (Спицын и др., 2015 г.).

Большая часть территории заповедника не относится к оптимальным местообитаниям снежного барса. Исключение составляют несколько очагов на хребтах Куркуре, Шапшальском и Чулышманском. В Летописях Алтайского заповедника есть сведения об обитании на территории небольших по численности группировок ирбиса (Спицын, 2008). Последние встречи следов снежного барса на хребте Чулышманский фиксировались в 2001 г., на хребтах Куркуре и Шапшальском в конце 80–90-х годов XX в. В январе и августе 2014 г. проведено первое с 2001 г. обследование Чулышманского хребта с целью поиска следов жизнедеятельности снежного барса. Были найдены 3 старых поскреба (территориальная метка), что указывает на эпизодические заходы ирбиса на этот участок. Ближайший очаг обитания ирбисов, достоверно подтвержденный, расположен на расстоянии около 30 км от места находки меток на Чулышманском хребте и расположен в верховьях р. Башкауз (левые притоки Токпак и Южный Токпак) на территории природного парка «Ак-Чолушпа». Там в январе 2015 г. найдены следы 4 особей: самки с 2 котятками и самца, в марте 2015 г. получены снимки с фотоловушки одной особи, вероятно, самца. Лимитирующие факторы, препятствующие вторичному заселению этих очагов: глубина снежного покрова, отсутствие достаточной кормовой базы, удаленность от ключевых очагов, связанных с основным ареалом.

На лето 2015 г. намечены полевые работы по обследованию другого потенциального очага обитания снежного барса на хребте Куркуре.

**Тема: Летопись природы. Раздел: Флора. 1973–2014 гг. Встречаемость сосудистых растений из Красных книг Российской Федерации и Республики Алтай в Алтайском заповеднике.**

*Исполнители: Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина, ФГБУ «Алтайский государственный заповедник».*

Алтайский государственный природный биосферный заповедник (АГЗ) расположен в Турочакском и Улаганском районах на востоке Республики Алтай. Территория отличается весьма высоким разнообразием сосудистых растений (более 1500 аборигенных видов); из заповедников России по общему богатству флоры с АГЗ сравним только Кавказский заповедник (Золотухин, 2000).

В АГЗ достоверно выявлено произрастание 23 видов сосудистых растений, внесённых в Красную книгу Российской Федерации и 53 видов (из 124), внесённых в Красную книгу Республики Алтай; всего в АГЗ 60 видов сосудистых растений, охраняемых на федеральном и региональном уровнях (Золотухина, 1983; Золотухин, Золотухина, 2002, 2008, 2010; с уточнениями). Следует отметить, что Красная книга Республики Алтай требует существенной корректировки (Золотухин, 2010), так в неё не внесены 7 видов Красной книги Российской Федерации, отмеченных на территории Республики Алтай и АГЗ: *Cypripedium ventricosum* Sw.,

*Erythronium sibiricum* (Fisch. et Mey.) Kryl., *Liparis loeselii* (L.) Rich., *Oxytropis physocarpa* Ledeb., *O. tschujae* Bunge, *Stipa pennata* L., *S. zalesskii* Wilensky s. l.

Приводим сведения о встречаемости сосудистых растений (таблица) из Красных книг Российской Федерации (первые 25 видов в таблице, выделены полужирным шрифтом) и Республики Алтай на территории всех 4 лесничеств АГЗ. Площади и границы лесничеств приняты по данным лесоустройства 2002 г. (материалы 2004 г., «Запсиблеспроект», Омский филиал). Виды размещены по алфавиту их латинских названий.

Встречаемость особо охраняемых видов сосудистых растений по лесничествам Алтайского заповедника

Латинские названия видов	Встречаемость видов по лесничествам			
	Яйлин-ское	Белин-ское	Чодрин-ское	Язулин-ское
<b><i>Aconitum decipiens</i> Worosch. et Anfalov</b>		2	2	3
<b><i>Aconitum paskoi</i> Worosch. +</b>		1		1
<b><i>Asplenium altajense</i> (Kom.) Grub. +</b>	2	2		
<i>Astragalus luxurians</i> Bunge s. l. (incl. <i>A. politovii</i> Krylov)				1
<b><i>Bupleurum martjanovii</i> Kryl.</b>		2		
<b><i>Cypripedium calceolus</i> L.</b>		2		
<b><i>Cypripedium macranthos</i> Sw.</b>	3	3		
<b><i>Cypripedium ventricosum</i> Sw.</b>	1	1		
<b><i>Dactylorhiza baltica</i> (Klinge) Orlova</b>	1			
<b><i>Dendranthema sinuatum</i> (Ledeb.) Tzvel.</b>	2	3	2	
<b><i>Dentaria sibirica</i> (O.E. Schulz) N. Busch. +</b>	2			
<b><i>Epipogium aphyllum</i> (F.W. Schmidt) Sw. +</b>		1	2	
<b><i>Erythronium sibiricum</i> (Fisch. et Mey.) Kryl.</b>	5	5	5	4
<b><i>Isoetes lacustris</i> L.</b>		1	1	1
<b><i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.</b>	1?			
<b><i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schltr.</b>	2	3		
<b><i>Orchis militaris</i> L.</b>	0	1		
<b><i>Oxytropis alpestris</i> Schischk.</b>				?
<b><i>Oxytropis nivea</i> Bunge</b>				?
<b><i>Oxytropis physocarpa</i> Ledeb.</b>				2
<b><i>Oxytropis tschujae</i> Bunge</b>				3
<b><i>Rheum altaicum</i> Losinsk.</b>	3	4	4	4
<b><i>Rhodiola rosea</i> L.</b>	2	3	3	4
<b><i>Stipa pennata</i> L. s. str.</b>	2	3	3	3
<b><i>Stipa zalesskii</i> Wilensky s. l. (incl. <i>S. glabrata</i> P. Smirnov ex Tzvel.; <i>S. rubens</i> P. Smirnov)</b>			1	1
<b><i>Actaea spicata</i> L.</b>	1	?		
<b><i>Adonis vernalis</i> L. +</b>		1		
<b><i>Allium altaicum</i> Pall.</b>		2	2	2
<b><i>Allium altynolicum</i> Friesen</b>	2	2		
<b><i>Allium tyttocephalum</i> Schult. et Schult. fil. +</b>		2	2	
<b><i>Aphragmus involucratus</i> (Bunge) O.E. Schulz</b>				1
<b><i>Arnica iljinii</i> (Maguire) Iljin</b>				и
<b><i>Asarum europaeum</i> L. +</b>		2		
<b><i>Asplenium trichomanes</i> L.</b>	2	2		
<b><i>Astragalus pseudoaustralis</i> Fisch. et Mey.</b>		1		

Латинские названия видов	Встречаемость видов по лесничествам			
	Яйлин-ское	Белин-ское	Чодрин-ское	Язулин-ское
<i>Astragalus tschuensis</i> Bunge				1
<i>Botrychium multifidum</i> (S.G. Gmel.) Rupr. +	1			
<i>Botrychium virginianum</i> (L.) Sw.	и			
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) Beauv. +	2			
<i>Caragana jubata</i> (Pall.) Poir.				1?
<i>Chrysosplenium filipes</i> Kom.	и			
<i>Cypripedium guttatum</i> Sw.	2	2	2	
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soo	2	2		
<i>Daphne mezereum</i> L.	2	2		
<i>Delphinium ukokense</i> Serg.				1
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz		1		
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	1			
<i>Festuca altissima</i> All. +	2	2		
<i>Fornicium carthamoides</i> (Willd.) R. Kam. ( <i>Stemmacantha carthamoides</i> (Willd.) M. Dittrich; <i>Rhaponticum carthamoides</i> (Willd.) Iljin)	4	4	4	3
<i>Gagea altaica</i> Schischk. et Sumn. +			1	1
<i>Galium paradoxum</i> Maxim. +	1	2		
<i>Galium triflorum</i> Michx. +		1		
<i>Lepisorus albertii</i> (Regel) Ching		1		
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.		и		
<i>Osmorhiza aristata</i> (Thunb.) Rydb. +	1	2		
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich. +	2	2		
<i>Potentilla kryloviana</i> Th. Wolf		1		1
<i>Rhodiola algida</i> (Ledeb.) Fisch. et Mey.	1	3	3	3
<i>Rhodiola coccinea</i> (Royle) Boriss.		2	3	3
<i>Rhodiola krylovii</i> Polozhij et Revjak. ( <i>R. subpinnata</i> (Krasnob.) Krasnob.) +		1	1	2
<i>Rhodiola quadrifida</i> (Pall.) Fisch. et Mey.		2		
<i>Sanicula uralensis</i> Kleop. ex R. Kam., Czubarov et Schmakov	3	3		
<i>Saussurea glacialis</i> Herd.				1
<i>Saussurea orgadayi</i> V. Khan. et Krasnob.				2
<i>Subularia aquatica</i> L. +	1	1		1
<i>Tulotis fuscescens</i> (L.) Czer.		2		
Площадь лесничеств, га	95315	326363	151768	299421

Примечание. Встречаемость: 0 – достоверно отмечался, но, по-видимому, исчез; 1 – очень редко (не более 3 местонахождений с числом особей не более 300); 2 – редко; 3 – нередко; 4 – часто; 5 – очень часто; «и» – из списков исключается, так как указан ошибочно (местонахождения находятся вне современной территории АГЗ); «?» без цифры – приводится в литературных источниках, но доступными достоверными материалами не подтверждается; «?» после цифры – данные требуют уточнения; «+» после названия вида – в региональной Красной книге не была указана охрана на территории АГЗ.

Публикации по теме НИР за последние 10 лет:

Золотухин Н.И. Некоторые научные проблемы региональных Красных книг (на примере сосудистых растений Республики Алтай, Алтайского края, Белгородской, Курской, Липецкой и Орловской областей) // Труды Тигирекского заповедника. Барнаул, 2010. Вып. 3. С. 89–93.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Вопросы мониторинга редких видов растений в Алтайском и Центрально-Черноземном заповедниках // Мониторинг биоразнообразия на особо охраняемых природных территориях: Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 10-летию Тигирекского заповедника. Барнаул, 2010. С. 68–70.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Изученность флоры (сосудистые растения) Алтайского государственного заповедника // О состоянии и перспективах развития сети ООПТ в Республике Алтай: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Алтайского заповедника (пос. Яйлю, 20–23 сентября 2007 г.). Горно-Алтайск: ПАНИ, 2008. С. 106–112.

