

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ, ХИМИИ, ГЕОГРАФИИ И ТЕХНОЛОГИИ

Материалы III Всероссийской
молодежной научной конференции



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М. Е. ВСЕВЬЕВА»

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ, ХИМИИ, ГЕОГРАФИИ И ТЕХНОЛОГИИ

Материалы III Всероссийской молодежной научной конференции

г. Саранск, 20 ноября 2024 года

Текстовое электронное издание

УДК 37.091.3:5(082)
ББК 74.262.0
А 437

Редакционная коллегия:

Н. А. Дуденкова, кандидат биологических наук, доцент (отв. ред.);
М. В. Лабутина, кандидат биологических наук, доцент;
О. А. Ляпина, кандидат педагогических наук, доцент;
Т. А. Маскаева, кандидат биологических наук, доцент

Рецензенты:

А. В. Долганов, кандидат химических наук, доцент кафедры общей и неорганической химии Национального исследовательского Мордовского государственного университета имени Н. П. Огарёва;

Г. Г. Федотова, доктор биологических наук, профессор кафедры теории и методики физической культуры и безопасности жизнедеятельности Мордовского государственного педагогического университета имени М. Е. Евсевьева

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
Мордовского государственного педагогического университета имени М. Е. Евсевьева

А 437 Актуальные проблемы биологии, химии, географии и технологии : материалы III Всероссийской молодежной научной конференции (г. Саранск, 20 ноября 2024 г.) / редколлегия: Н. А. Дуденкова (отв. ред.), М. В. Лабутина, О. А. Ляпина, Т. А. Маскаева ; Мордовский государственный педагогический университет. – Саранск : РИЦ МГПУ, 2025. – 1 электрон. опт. диск. – Текст : электронный.
ISBN 978-5-8156-1881-7

Материалы данного сборника выявляют актуальные тенденции развития научных исследований в области биологии, географии, химии и технологии, а также теории и методики их преподавания, полученных в результате объединения усилий студентов-бакалавров, студентов-магистрантов, аспирантов, молодых ученых и научно-педагогических работников, заинтересованных в развитии науки и высшего образования в России.

Предназначено для студентов, аспирантов, соискателей, научно-педагогических работников и молодых ученых-исследователей, специализирующихся в области биологии, географии, химии, технологии и методик их преподавания.

Минимальные системные требования:

IBM PC – совместимые; ОЗУ 512 Мб; 100 Мб на жестком диске; Windows (XP, Vista, Windows 7, 8); видеосистема: от 128 Мб и выше; Adobe Reader

© ФГБОУ ВО «Мордовский
государственный педагогический
университет имени М. Е. Евсевьева», 2025
© Авторский коллектив, 2025

**К ВОПРОСУ О БИОРАЗНООБРАЗИИ ЗАКАЗНИКА
«САРЫ-ЧУМЫШСКИЙ»**

ХАРЧЕНКО ДАРЬЯ ОЛЕГОВНА

студентка 1-го курса института естественных наук и профессионального образования ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет», Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
dariaokerchah2003@gmail.com

ЧЕРДАНЦЕВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА

студентка 4-го курса института естественных наук и профессионального образования ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет», Россия, Алтайский край, г. Барнаул,
ecerdanceva969@gmail.com

Ключевые слова: Алтайский край, заказник, растительный и животный мир.

Аннотация. В Алтайском крае на территории южных отрогов Салаирского кряжа с целью сохранения природного комплекса черневой тайги функционирует комплексный заказник «Сары-Чумышский». В заказнике произрастают редкие растения: копытень европейский (*Asarum europaeum*), внесенный в региональную Красную книгу, а также пион Марьин корень (*Paeonia anomala*), включенный в перечень таксонов растений, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге. Животный мир заказника (без учета беспозвоночных) представлен птицами, крупными и мелкими млекопитающими, а также рептилиями. Включены в региональную Красную книгу 11 видов птиц: змееяд (*Circaetus gallicus*), большой подорлик (*Aquila clanga*), орел-могильник (*Aquila heliaca*), беркут (*Aquila chrysaetos*), сапсан (*Falco peregrinus*), кобчик (*Falco vespertinus*), филин (*Bubo bubo*), воробьиный сыч (*Glaucidium passerinum*), иглохвостый стриж (*Hirundapus caudacutus*), таежный сверчок (*Locustella fasciolata*), синий соловей (*Luscinia cyane*), а также выдра (*Lutra lutra*). Заказник расположен в зоне значительной антропогенной нагрузки на небольшой территории. Имеют место случаи не регулируемой сельскохозяйственной и рекреационной деятельности. Это негативно сказывается на биоразнообразии заказника. Для исключения трансформации и поддержания естественного состояния экосистем необходим регулярный мониторинг биоразнообразия с целью своевременного принятия природоохранных мер.

**ON THE QUESTION OF BIODIVERSITY
OF THE «SARY-CHUMYSHSKY» RESERVE**

KHARCHENKO DARYA OLEGOVNA

1th year student of the institute of natural sciences and professional training
of the Altai State Pedagogical University, Russia, Altai Krai, Barnaul,
dariaokerchah2003@gmail.com

CHERDANTSEVA ELENA VLADIMIROVNA

1th year student of the institute of natural sciences and professional training
of the Altai State Pedagogical University, Russia, Altai Krai, Barnaul,
ecerdanceva969@gmail.com

Keywords: Altai Krai, reserve, flora and fauna.

Abstract. In the Altai Territory, on the territory of the southern spurs of the Salair Ridge, the Sary-Chumyshsky complex reserve operates with the aim of preserving the natural complex of the black taiga. Rare plants grow in the reserve: European asarum (*Asarum europaeum*), listed in the regional Red Book, as well as the Maryin root peony (*Paeonia anomala*), included in the list of plant taxa that require special attention to their condition in the natural environment and monitoring. The fauna of the reserve (excluding invertebrates) is represented by birds, large and small mammals, and reptiles. 11 species of birds are included in the regional Red Book: short-toed eagle (*Circaetus gallicus*), greater spotted eagle (*Aquila clanga*), imperial eagle (*Aquila heliaca*), golden eagle (*Aquila chrysaetos*), peregrine falcon (*Falco peregrinus*), red-footed falcon (*Falco vespertinus*), eagle owl (*Bubo bubo*), pygmy owl (*Glaucidium passerinum*), needle-tailed swift (*Hirundapus caudacutus*), taiga warbler (*Locustella fasciolata*), blue nightingale (*Luscinia cyane*) and otter (*Lutra lutra*). The reserve is located in a zone of significant anthropogenic load on a small territory. There are cases of unregulated agricultural and recreational activities. This has a negative impact on the biodiversity of the reserve. In order to prevent transformation and maintain the natural state of ecosystems, regular monitoring of biodiversity is necessary for the purpose of timely adoption of environmental protection measures.

В Алтайском крае на территории Солтонского района с целью сохранения природного комплекса черневой тайги южных отрогов Салаирского кряжа, ее растительных сообществ и животного населения, функционирует государственный природный комплексный заказник краевого значения «Сары-Чумышский». Охраняемая территория заказника включает русло реки Сары-Чумыш и прибрежную полосу шириной 200 м по правому и левому берегам. Общая площадь заказника – 600 га [6].

В долине р. Сары-Чумыш сформированы елово-сосново-березовые леса и лесные луга [10]. Древесно-кустарниковый покров территории заказника представлен осиново-пихтовыми лесами с примесью рябины (*Sorbus sibirica*), черемухи (*Padus avium*), ивы пепельной (*Salix cinerea*), боярышника (*Crataegus sanguinea*), калины (*Viburnum opulus*), смородины колосистой (*Ribes spicatum*) и малины (*Rubus idaeus*). Травянистая растительность состоит из папоротников и высокотравья – борца северного (*Aconitum septentrionale*), дудника низбегающего (*Angelica decurrens*), ежи сборной (*Dactylis glomerata*), овсяницы гигантской (*Festuca gigantea*). Редкие виды растений представлены в таблице 1.

Таблица 1

Список растений с различной категорией редкости

№ пп	Название вида	Категория редкости в Красной книге Алтайского края [7]
1	Копытень европейский (<i>Asarum europaeum</i>)	3б – редкие виды с широкими ареалами, часто произрастающие в специфических местообитаниях
2	Пион Марьин корень (<i>Paeonia anomala</i>)	Включен в Перечень таксонов растений, которые нуждаются в особом внимании к их состоянию в природной среде и мониторинге

Лесная растительность зачастую граничит с пахотными угодьями, что создает выраженный опушечный эффект, проявляющийся в высоком видовом разнообразии животного мира [1; 10]. Численность видов невысокая, что определяется небольшой территорией заказника и его вытянутостью вдоль русла реки узкой полосой.

Фауна представлена лисицей, рысью, зайцем-беляком, азиатским бурундуком обыкновенной белкой, американской норкой, колонком, выдрой, обыкновенным бобром, ондатрой, зимними скоплениями лося.

Встречается также волк и светлый хорек. С высокой долей вероятности возможно присутствие горностая и барсука [10].

Орнитокомплекс заказника определяется лесами разных типов, их опушками, а также наличием водно-болотных угодий, что создает неравномерность пространственного размещения гнездовых участков большинства хищных птиц [2–4]. Леса и опушки предпочитают перепелятник, тетеревиный, обыкновенный канюк, черный коршун, кобчик, обыкновенная пустельга, обыкновенный осоед. На луговых участках прибрежной полосы реки встречается полевой лунь, возможно обитание луней других видов. Отмечен здесь также большой подорлик с неясным характером пребывания. Обычны в заказнике тетеревиные: рябчик и тетерев, редок глухарь [10].

Гнездящимися являются обыкновенная и глухая кукушки, вертишейка, желна, пестрый, белоспинный и малый дятлы, предположительно гнездится филин, встречается ушастая сова, возможно нахождение мохноногого и воробьиного сычей. Из куликов обычен лесной дупель, вероятно присутствие вальдшнепа; распространена большая горлица, встречается клинтух и, изредка, иглохвостый стриж.

Воробьиные характеризуются широким набором лесных видов: буроголовая гаичка, московка, большая синица, длиннохвостая синица, обыкновенный поползень. Наблюдаются серая ворона и сорока, а также ворон. В число певчих дендрофилов входят зяблик, юрок, лесной конек, пеночки – теньковка и зеленая, обыкновенная иволга, желтоголовый королек, малая и серая мухоловки, дрозды – чернозобый, певчий и рябинник, обыкновенная горихвостка, обыкновенный снегирь, дубонос. В разреженных местах гнездятся обыкновенная и белшапочная овсянки.

Распространение и численность птиц по реке Сары-Чумыш и прибрежной полосе в основном определяются антропогенной нагрузкой [5; 11]: здесь обитают кряква, чирок-свистун, возможен трескун, встречается лысуха, гнездятся кулики: черныш, перевозчик, изредка наблюдается горная трясогузка [10]. Редкие виды животных представлены в таблице 2.

Список животных с различной категорией редкости

№ п/п	Название вида	Категория редкости в Красной книге	
		Российской Федерации [9]	Алтайского края [8]
1	Змеяяд (<i>Circaetus gallicus</i>)	3 – редкий вид	1 – исключительно редкий, находящийся под угрозой исчезновения вид
2	Большой подорлик (<i>Aquila clanga</i>)	2 – сокращающийся в численности и / или распространении вид	3 – редкий вид со спорадическим распространением
3	Орел-могильник (<i>Aquila heliaca</i>)	2 – сокращающиеся в численности и / или распространении популяции	2 – вид с сокращающейся численностью
4	Беркут (<i>Aquila chrysaetos</i>)	3 – редкий вид	2 – вид с сокращающейся численностью
5	Сапсан (<i>Falco peregrinus</i>)	3 – редкий вид	1 – редкий вид
6	Кобчик (<i>Falco vespertinus</i>)	3 – редкий вид	2 – вид, сокращающий численность и ареал
7	Филин (<i>Bubo bubo</i>)	3 – редкий вид	2 – вид, сокращающий численность
8	Воробьиный сыч (<i>Glaucidium passerinum</i>)		4 – спорадично распространенный слабоизученный вид
9	Иглохвостый стриж (<i>Hirundapus caudacutus</i>)		3 – редкий вид на границе ареала
10	Таежный сверчок (<i>Locustella fasciolata</i>)		4 – слабоизученный вид
11	Синий соловей (<i>Luscinia cyane</i>)		3 – редкий вид на периферии ареала
12	Выдра (<i>Lutra lutra</i>)		2 – редкий вид

В составе ихтиофауны обычны сибирский елец, речной гольян, щука, голец-губач, изредка – сибирский хариус.

Комплексный заказник «Сары-Чумышский» расположен в зоне значительной антропогенной нагрузки на небольшой территории. В связи с этим, имеют место случаи нарушения природоохранного режима. Они сводится к таким факторам как сельскохозяйственная деятельность и не регулируемая рекреация. Это негативно сказывается на биоразнообразии заказника. Для сохранения уникального растительного и животного мира охраняемой территории необходимо, чтобы хозяйственная деятельность предусматривала исключение трансформации и поддержание естественного состояния экосистем. Необходим регулярный мониторинг биоразнообразия с целью совершенствования и своевременного принятия природоохранных мер.

Список использованных источников

1. Важов, С. В. Результаты мониторинга некоторых гнездовых участков филина в Алтайском крае в 2012 г., Россия / С. В. Важов, Д. В. Рыбальченко // Пернатые хищники и их охрана. – 2013. – № 26. – С. 109–115. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rezultaty-monitoringa-nekotoryh-gnezdovyh-uchastkov-filina-v-altayskom-krae-v-2012-g-rossiya/viewer> (дата обращения: 10.11.2024).
2. Важов, С. В. К изучению географического распространения популяций некоторых редких видов соколообразных и сов в интразональных лесных массивах юга Западной Сибири / С. В. Важов, В. М. Важов, М. И. Яськов, А. А. Черемисин // Успехи современного естествознания. – 2021. – № 2. – С. 88–93. – DOI: 10.17513/use.37579. – URL: <https://natural-sciences.ru/article/view?id=37579&ysclid=m3uln97182312327184> (дата обращения: 05.11.2024).
3. Важов, С. В. Материалы к изучению редких хищных птиц Алтая / С. В. Важов, В. М. Важов // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии : материалы VII международной орнитологической конференции, Иркутск, 15 сентября 2022 г. / редколлегия: А. А. Баранов, Ц. З. Доржиев, В. В. Попов (отв. ред.) [и др.] ; Байкальский государственный университет ; Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии» ; Бурятский государственный университет. – Иркутск : Изд. дом БГУ, 2022. – С. 52–55. – URL: https://rbcu.ru/upload/medialibrary/b1b/vkz2oig8eav1mb45g84jz1ajbfmufrrs/%D0%A1%D0%BE%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D1%8B%20%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8_2022.pdf (дата обращения: 15.11.2024).
4. Важов, С. В. Большой подорлик *Aquila clanga* в Алтайском крае и Республике Алтай / С. В. Важов, А. В. Мацюра, В. М. Важов // Юг России: экология, развитие. – 2022. – Т. 17. – № 3. – С. 63–77. – DOI:10.18470/1992–1098–2022–3–63–77. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bolshoy-podorlik-aquila-clanga-v-altayskom-krae-i-respublike-altay/viewer> (дата обращения: 10.11.2024).
5. Важов, С. В. К изучению летней фауны и населения птиц низовий реки Бии / С. В. Важов, В. М. Важов, Г. Г. Ушакова, А. И. Штехман, Е. В. Черданцева // Научно-практический журнал «Вестник ИрГСХА». – 2023. – № 2 (115). – С. 59–72. – DOI:10.51215/1999-3765-2023-115-59-71. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?ysclid=m3ulqvg67757846339&id=52694302> (дата обращения: 10.11.2024).
6. Заказник «Сары-Чумышский» / составитель: И. В. Андреева, И. Н. Ротанова, Н. Л. Ирисова // Красная книга Алтайского края. Особо охраняемые природные территории. – Барнаул, 2009. – С. 127–129.
7. Красная книга Алтайского края. Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2016. – 292 с.
8. Красная книга Алтайского края. Том 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2016. – 312 с.
9. Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-ое издание. – Москва : ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. – 1128 с.
10. Сары-Чумышский Заказник // Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края (Минприроды Алтайского края). Официальный сайт. – URL: https://minprirody.alregn.ru/directions/prirodnye_resursy/oopt/zakazniki/sary-chumyshskij_zakaznik/ (дата обращения: 03.11.2024).
11. Vazhov, S. V. Fauna and population of non-Passerine birds in the lower reaches of the Bolshaya Rechka River (Altai Territory, Bolsherechensky reserve) / S. V. Vazhov, A. V Matsyura, V. M. Vazhov, E. V. Cherdantseva // Acta Biologica Sibirica. – 2023. – Vol. 9. – P. 625–641. – URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8370739> (date of application: 10.11.2024).

Научное электронное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ, ХИМИИ, ГЕОГРАФИИ И ТЕХНОЛОГИИ

Материалы III Всероссийской молодежной научной конференции
г. Саранск, 20 ноября 2024 года

Редактор и корректор *Е. Э. Тарасова*
Технический редактор *Е. А. Глистёнков*

Объем 4,5 Мб. Тираж 9 экз. Заказ № 16

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет
имени М. Е. Евсевьева»

Редакционно-издательский центр
430007, г. Саранск, ул. Студенческая, 11а
Тел.: (8342)33-94-96; e-mail: rio@mordgpi.ru