

EDN: FVJNPE

УДК 581.95 (502.47)

## Findings of Rare Plant Species in the Kodar National Park

Nadezhda V. Pomazkova\*,  
Tatyana V. Zhelibo and Ekaterina A. Banshchikova  
*Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology SB RAS  
Chita, Russian Federation*

Received 25.12.2023, received in revised form 06.12.2024, accepted 09.12.2024

**Abstract.** The article provides information on the locations of twelve rare plant species recently discovered in the Kodar National Park in the southeastern part of the Stanovoi Highlands, the Kodar Range. The presented data supplement the information on their distribution along the tourist route in the Sredny Sakukan River Basin and extend the summary of rare species for the Red Book of the Transbaikal Territory (2017). Geobotanical studies were conducted using standard methodology. Population density in the sample plots was determined visually using the Drude abundance scale. Vascular plants were identified using printed keys and information technology. The nomenclature of vascular plants is given according to Plants of the World Online database. A new location in Zabaikalsky Krai was found for *Borodinia macrophylla* (Turcz.) O. E. Schulz / *B. tilingii* (Regel) Berkutenko, a relict endemic of Eastern Siberia and the Far East listed in the Red Data Book of the Russian Federation. Four species from the regional Red Data Book, *Dryopteris fragrans* (L.) Schott., *Sorbus sibirica* Hedl., *Corydalis udokanica* Peschkova, *Dracocephalum grandiflorum* L., were noted for the first time within the protected area, on the Kodar Range in the Sredny Sakukan River Basin. For seven species, *Rhodiola rosea* L., *Rhodiola quadrifida* (Pallas) Fischer et Meyer, *Rhododendron aureum* Georgi, *Rhododendron redowskianum* Maxim., *Phlojodicarpus villosus* (Turcz. ex Fischer et C. A. Meyer) Ledeb., *Claytonia udokanica* Zuev, *Aquilegia amurensis* Kom. new locations in the Kodar National Park were found. Protection and control of their condition should be ensured.

**Keywords:** higher vascular plants, floristic records, rare species, Transbaikal territory, protected area, the Kodar National Park.

---

© Siberian Federal University. All rights reserved

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

\* Corresponding author E-mail address: naste2@yandex.ru

ORCID: 0000-0001-7569-4674 (Pomazkova N.); 0000-0002-4444-2463 (Zhelibo T.); 0000-0002-7206-4893 (Banshchikova E.)

**Acknowledgements.** The authors are grateful to the FGBU Sokhondinsky State Natural Biosphere Reserve who have provided assistance, resources and expertise in the course of this project. The research project Floral Inventory of the Kodar National Park was carried out under the contract with FGBU Sokhondinsky State Natural Biosphere Reserve and within the State Task Project No 121032200126–6 for INREC SB RAS.

Citation: Pomazkova N. V., Zhelibo T. V., Bانشchikova E. A. Findings of rare plant species in the Kodar National Park. J. Sib. Fed. Univ. Biol., 2024, 17(4), 375–394. EDN: FVJNPE



## Флористические находки редких видов на территории национального парка «Кодар»

Н. В. Помазкова, Т. В. Желибо, Е. А. Банщикова  
Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН  
Российская Федерация, Чита

**Аннотация.** В статье приводятся сведения о местонахождении двенадцати видов редких растений, которые получены в ходе полевых исследований на территории национального парка «Кодар» в юго-восточной части Станового нагорья, хребта Кодар. Представленные данные расширяют сведения об их распространении вдоль линии туристического маршрута в бассейне р. Средний Саукан, а также дополняют сводку по редким видам для Красной книги Забайкальского края (2017). Геоботанические исследования проводились в соответствии с общепринятыми методиками. Плотность популяций особей на заложенных пробных площадках определялась визуально, использовалась шкала обилия О. Друде. Идентификация сосудистых растений проводилась по определителям, электронным ресурсам. Используемая в работе номенклатура по сосудистым растениям приведена по Plants of the World Onlain. Выявлено новое местонахождение в Забайкальском крае вида из Красной книги РФ, реликтового эндемика Восточной Сибири и Дальнего Востока – *Borodinia macrophylla* (Turcz.) O. E. Schulz / *B. tilingii* (Regel) Berkutenko. Впервые для ООПТ, в бассейне р. Ср. Саукан на хребте Кодар, отмечены виды из региональной Красной книги – *Dryopteris fragrans* (L.) Schott., *Sorbus sibirica* Hedl., *Corydalis udokanica* Peschkova, *Dracocephalum grandiflorum* L. Для 7 видов выявлены новые местонахождения, расположенные в границах национального парка «Кодар» – *Rhodiola rosea* L., *Rhodiola quadrifida* (Pallas) Fischer et Meyer, *Rhododendron aureum* Georgi, *Rhododendron redowskianum* Maxim., *Phlojodicarpus villosus* (Turcz. ex Fischer et C. A. Meyer) Ledeb., *Claytonia udokanica* Zuev, *Aquilegia amurensis* Kom. Требуется обеспечить охрану и контроль их состояния.

**Ключевые слова:** сосудистые растения, редкие виды, флористические находки, Забайкальский край, ООПТ, национальный парк «Кодар».

**Благодарности.** Авторы выражают благодарность ФГБУ «Сохондинский государственный природный биосферный заповедник» за предоставленную возможность проведения научно-

исследовательских работ на территории национального парка «Кодар» и оказанную ими техническую помощь. Работа выполнена по Договору с ФГБУ «Сохондинский государственный природный биосферный заповедник» проведение НИР «Инвентаризация флоры национального парка «Кодар», а также в рамках государственного задания ИПрЭК СО РАН (Проект № 121032200126–6).

Цитирование: Помазкова Н. В. Флористические находки редких видов на территории национального парка «Кодар» / Н. В. Помазкова, Т. В. Желибо, Е. А. Банщикова // Журн. Сиб. федер. ун-та. Биология, 2024. 17(4). С. 375–394. EDN: FVJNPE

## Введение

Инвентаризация редких видов является одной из важнейших задач научно-исследовательской деятельности национальных парков, так как на основе этих знаний строятся программы дальнейших научных исследований, а также система охраны природных комплексов и планы по развитию туризма.

Национальный парк «Кодар» создан в 2018 году. Территория парка общей площадью 533665,9 га состоит из 2-х участков – кластеров, условно названных «Северный» и «Южный», и имеет значительную протяженность с севера на юг. Общая площадь Северного кластера со-

ставляет 338271,5 га и включает: центральную часть хребта Кодар, ледники Кодара, пик БАМ, озеро Ничатка, Мраморное ущелье, урочище «Пески» и пр. Большая часть территории парка расположена в пределах Кодарского хребта, входящего в состав Байкальской геоморфологической провинции, и лишь крайняя северная часть его представляет собой водораздельное плато, относящееся к Якутской геоморфологической провинции. Западная граница совпадает с восточной границей заповедника «Витимский», расположенного в Иркутской области. Абсолютные отметки высот достигают 3072 м (пик БАМ) (рис. 1). Природные комплексы сфор-

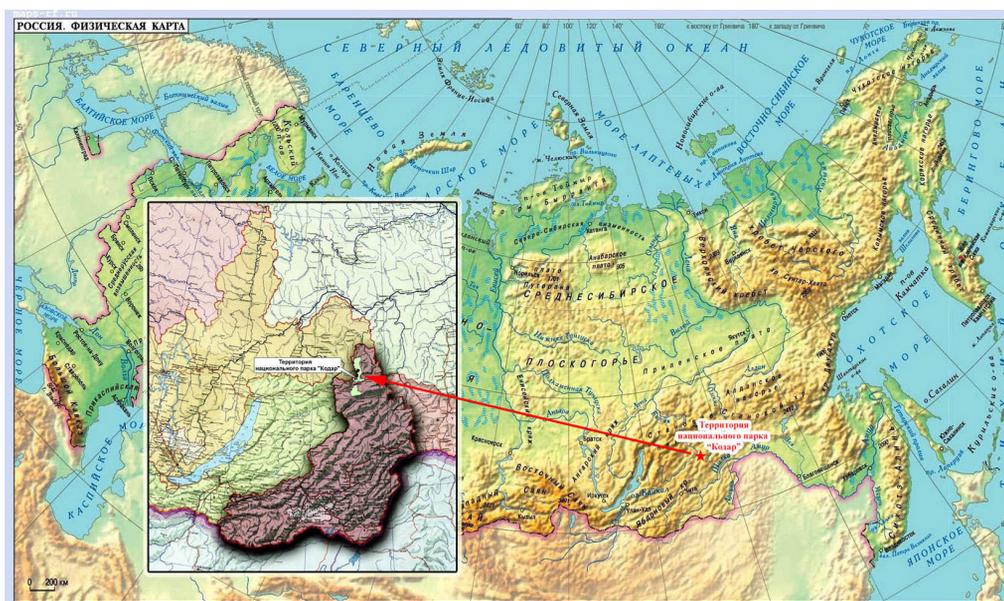


Рис. 1. Карта-схема расположения национального парка «Кодар»

Fig. 1. Kodar National Park on the map

мировались в условиях периодически повторяющихся оледенений, сильно расчлененного рельефа, резко континентального климата, что нашло свое отражение в структуре сообществ. Вертикальная поясность здесь включает таежный пояс, предгорьцовое редколесье, подгорьцовый пояс и высокогорные участки, где наряду с горно-тундровой растительностью присутствуют фрагменты альпинотипных и субальпинотипных лугов.

Цель данного исследования заключалась в инвентаризации флоры территории кластера «Северный» – вдоль линии туристического маршрута в бассейне р. Средний Сакукан.

Научные исследования биоты на территории парка малочисленны, в основном были проведены в 1960–1980 годы. Представления о растительности исследуемого участка содержатся в виде кратких упоминаний, в работах географов (Типы местности..., 1961; Мухина и др., 1965) и в обобщающих сводках по растительности Предбайкалья и Забайкалья (Дылис и др., 1965; Пешкова, 1985). С 1963 года флористические исследования на Становом нагорье проводили сотрудники лаборатории флоры и растительных ресурсов Сибирского института физиологии и биохимии растений, результаты которых представлены в монографиях «Высокогорная флора Станового Нагорья» (Водопьянова, Малышев, 1972), «Флора западного участка районов освоения БАМ» (Иванова, Чепурнов, 1983). Наиболее важными обобщающими сведениями о флоре являются работы «Флора Центральной Сибири» (1979), «Флора Сибири» (1988–2003).

В дальнейшем растительность долинных и котловинных территорий была детально рассмотрена в монографии А.В. Гарашенко «Флора и растительность Верхнечарской котловины» (1993). Проанализирована флора хребта Кодар в работе В.Н. Швецовой «Сравнительный анализ флоры сосудистых

растений Кодаро-Удоканского горного района» (2000). Кроме того, обобщающей стала работа по эколого-экономическому обоснованию создания национального парка «Кодар» в 2017 году, в которой объединены все имеющиеся сведения о растительных сообществах парка. Тем не менее, в силу труднодоступности территории, данные о местопроизрастании редких видов растений фрагментарны и нуждаются в дополнениях.

В районе ООПТ (Каларском флористическом районе), по литературным данным (Флора Сибири, 1988–2003), произрастает 854 вида сосудистых растений из 77 семейств. Наиболее многочисленные по видовому составу семейства осоковые (101 вид), астровые (85 видов) и мятликовые (67 видов) составляют 29,6 % от общего числа видов.

В Красной книге Забайкальского края для Каларского района указано: покрытосеменных 37 видов растений, папоротниковидных – 1 вид; плауновидных – 1; мохообразных – 22 вида; лишайников – 18 и грибов – 5 (Постановление, 2018).

## Материалы и методы

Исследования проводились в Каларском районе, на севере Забайкальского края (ЗК), в юго-восточной части Станового нагорья (Ст.н.), хребте Кодар (хр. Кодар). Для проведения исследований выбрана территория наиболее популярного в районе туристического маршрута: долина р. Средний Сакукан – Ущелье «Мраморное», на участке северного кластера национального парка «Кодар» (рис. 2). В границах исследуемой территории проведена инвентаризация флоры типичных и эндемичных видов сосудистых растений с выявлением редких и особо охраняемых, включенных в Перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (Приказ МПР РФ

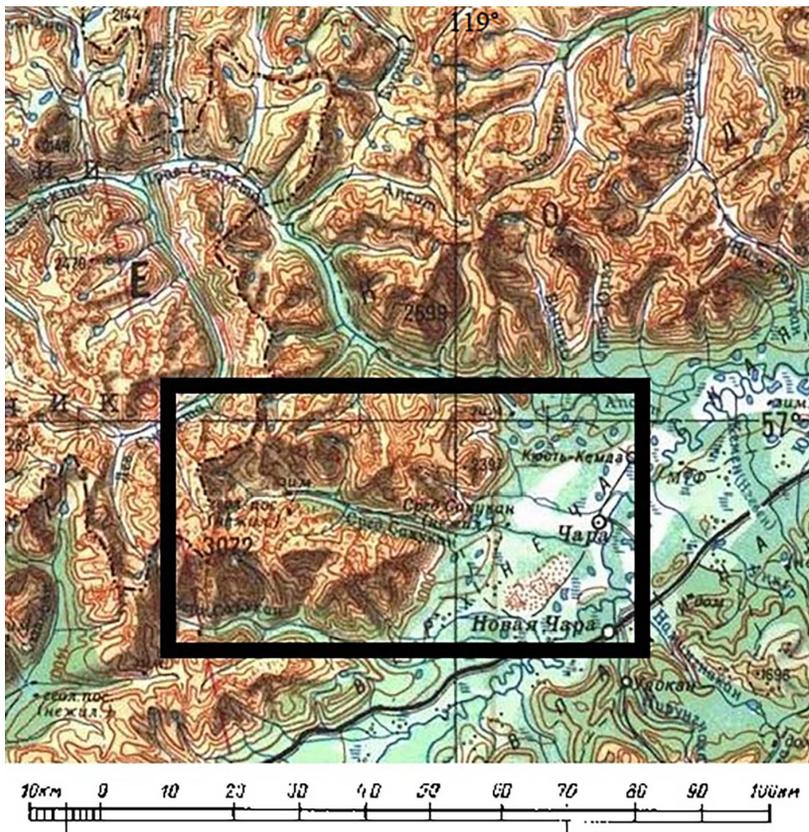


Рис. 2. Район проведения исследований

Fig. 2. Study area

№ 320) и Забайкальского края. Маршрутно-рекогносцировочным методом в июне месяце обследовано более 60 км центральной части северного кластера национального парка – бассейн р. Средний Саукан.

Геоботанические исследования проводились в соответствии с общепринятыми методиками. Идентификация сосудистых растений проводилась по определителям (Флора Сибири, 1988–2003; Флора Центральной Сибири, 1979), также в работе использовались электронные ресурсы (Цифровой гербарий МГУ, URL: <https://plant.depo.msu.ru/>). Используемая в работе номенклатура по сосудистым растениям приведена по «Plants of the World Online» (POWO. URL: <https://powo.science.kew.org/>). Для определения плотности попу-

ляций на пробных площадках (размером 1 м<sup>2</sup>) применялся глазомерный учёт особей и использовалась шкала обилия О. Друде.

В ходе полевых исследований для уточнения видовой принадлежности растений собрана коллекция гербарных образцов в количестве 115 листов, обнаруженных как в границах парка, так и в охранной его зоне. Гербаризация осуществлялась по классической методике (Скворцов, 1977). Гербарные образцы переданы на хранение в гербарный фонд НП «Кодар», дублиеты сборов хранятся в гербарии ИПРЭК СО РАН.

### Результаты и обсуждение

Исследование центральной части северного кластера национального парка позво-

лило выявить наличие новых местобитаний редких и нуждающихся в охране 12 видов растений, относящихся к 10 родам из 10 семейств, внесенных в Красную книгу Забайкальского края и Красную книгу Российской Федерации (рис. 3). Ниже в алфавитном порядке приведены очерки с краткой характеристикой и географической привязкой новых местонахождений редких растений.

***Dryopteris fragrans* (L.) Schott.** (Aspidiaceae): «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, правый берег р. Средний Сакукан, Мраморное ущелье, северный склон 18°, туристическая тропа, кустарничково-лишайниковая каменная тундра. 56°55'6" с.ш. 117°42'26" в.д., высота 1704 м над ур.м. 08 VII 2022. Н.В. Помазкова». Распространен на севере Европы, северо-востоке Азии (до Северной Кореи и Северной Японии) и северо-западе Северной Америки. В России встречается в Сибири (в Тюменской и Иркутской областях, Республике Тыва, Красноярском и Алтайском краях, Респуб-

ке Бурятия). В Забайкальском крае вид встречается по всей территории, за исключением южных степных районов (Данилов, 1988; Красная книга Читинской..., 2002). Уязвимый лекарственный вид, численность которого сокращается в результате чрезмерного использования человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны. Мезофит. Петрофит. В настоящее время данные по численности до конца не изучены. Встречается единично. В связи с этим вид включен в Красные книги Республики Коми (Красная книга Республики Коми..., 1998), Республики Хакасия (Красная книга Республики Хакасия..., 2002), Ханты-Мансийского автономного округа (Каталог редких и исчезающих..., 1991) и Читинской области и АБАО (Красная книга Читинской..., 2002). Охраняется в Сохондинском государственном природном биосферном заповеднике. Культивируется в городах Дальнего Востока. В культуре самовозобновления не отмечено (Крас-

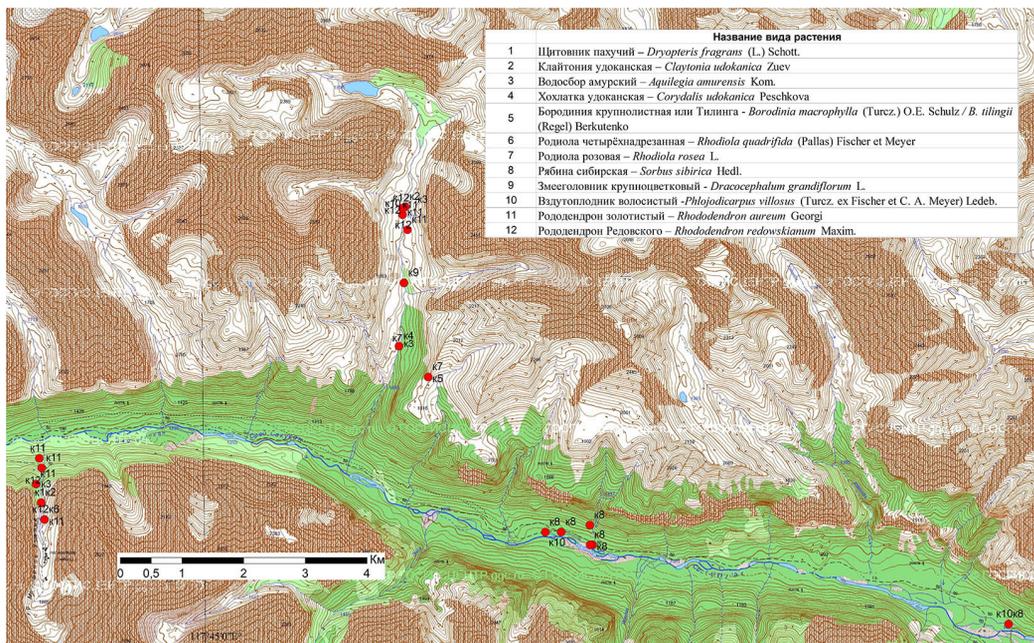


Рис. 3. Карта-схема выявленных местонахождений редких и нуждающихся в охране видов растений

Fig. 3. New locations of rare and endangered plant species

ная книга Забайкальского..., 2017). В период проведения геоботанических исследований на туристической тропе, в кустарничково-лишайниковой каменистой тундре дважды были обнаружены особи *Dryopteris fragrans*, с групповым характером произрастания (рис. 4). На заложённой пробной площадке (1 м<sup>2</sup>) вид представлен двумя экземплярами (по шкале обилия О. Друде – *solitariae*), особи находились в молодом и среднем генеративном состоянии. Ранее для Каларского района Забайкальского края данный вид не был отмечен; внесены новые данные об ареале.

*Claytonia udokanica* Zuev (Portulacaceae): 1) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, правый берег р. Средний Сакукан, Мраморное ущелье, кустарничково-лишайниковая каменистая тундра, 56°55'6" с.ш. 117°42'26" в.д., высота 1704 м над ур.м. 08 VII 2022. Н.В. Помазкова»; 2) «там же, на участке в верховье, р. Шаньго, лиственничник кедровостланиково-мохово-кустарничковый. 56°57'37.8717" с.ш. 117°48'18.6565" в.д., высота 1740 м над ур.м. 07 VII 2022. Н.В. Помазкова». Единичные местонахождения отмечены в Республике Бурятия – на Баргузинском

хр. (р. Светлая), в Муйско-Куандинской котловине (гора Шаман, пер. Мудирикан) (Красная книга Читинской..., 2002; Зуев, 1993). Основная часть ареала сосредоточена в Забайкальском крае на хребтах Кодар и Удокан (Красная книга Читинской..., 2002; Зуев, 1993; Водопьянова, Малышев, 1972). Редкий альпийский эндемичный вид Станового нагорья. Растение декоративное. Обитает в гольцовом, реже – подгольцовом поясе (1500–2100 м) (Красная книга Читинской..., 2002; Водопьянова, Малышев, 1972; Красная книга Забайкальского..., 2017). Вид встречается в ограниченных по площади местах обитания со специфическими микроклиматическими условиями (Красная книга Забайкальского..., 2017). На момент обследования границ центральной части северного кластера национального парка были обнаружены особи *Claytonia udokanica* в мохово-лишайниковых подушках каменистой тундры. Характер произрастания – мозаичный. По шкале обилия Друде в данном сообществе растения встречались рассеяно, в небольшом количестве (*sparsae*) – на 1 м<sup>2</sup> отмечается 3–7 особей. У наблюдаемых особей



Рис. 4. *Dryopteris fragrans*, Становое нагорье, хребет Кодар, правый берег р. Средний Сакукан, Мраморное ущелье, кустарничково-лишайниковая каменистая тундра (фото Н. В. Помазкова)

Fig. 4. *Dryopteris fragrans*, Stanovoi Highlands, Kodar Range, right bank of the Sredny Sakukan River, Marble Gorge, shrub-lichen stony tundra (photo by N. V. Pomazkova)

зафиксирована фенологическая фаза (фенофаза) «цветение» (рис. 5). Исследования дополнили сведения о распространении популяции данного вида на хребте Кодар.

*Aquilegia amurensis* Kom. (Ranunculaceae): «ЗК, Ст.н., хр. Кодар. Вид отмечен: 1) «правый берег р. Средний Сакукан, Мраморное ущелье, северный склон 18°, кустарничково-лишайниковая каменная тундра. 56°55'6" с.ш. 117°42'26" в.д., высота 1704 м над ур.м. 08 VII 2022. Н.В. Помазкова»; 2) «подгольцовый пояс, левый берег р. Шаньго, каменистый западный склон 8°; 56°57'37.9" с.ш. 117°48'18.6" в.д., высота 1740 м над ур.м. 06 VII 2022.

Н.В. Помазкова»; 3) «левый берег р. Шаньго, «поляна Мальчакитова», лиственнично-березовое прирусловое сообщество. 56°56'25.4" с.ш. 117°48'11.1" в.д., высота 1590 м над ур.м. 05 VII 2022. Т.В. Желибо». Восточно-азиатский монотаный вид (Малышев, Пешкова, 1984). Распространен на Корейском полуострове. В России растет на Дальнем Востоке, точно встречается в Иркутской области, Республике Бурятия. В Забайкальском крае произрастает только на хребтах Станового нагорья (Красная книга Читинской..., 2002; Фризен, 1993; Водопьянова, Малышев, 1972). Редкий вид, находящийся в пределах Забайкальского края вблизи

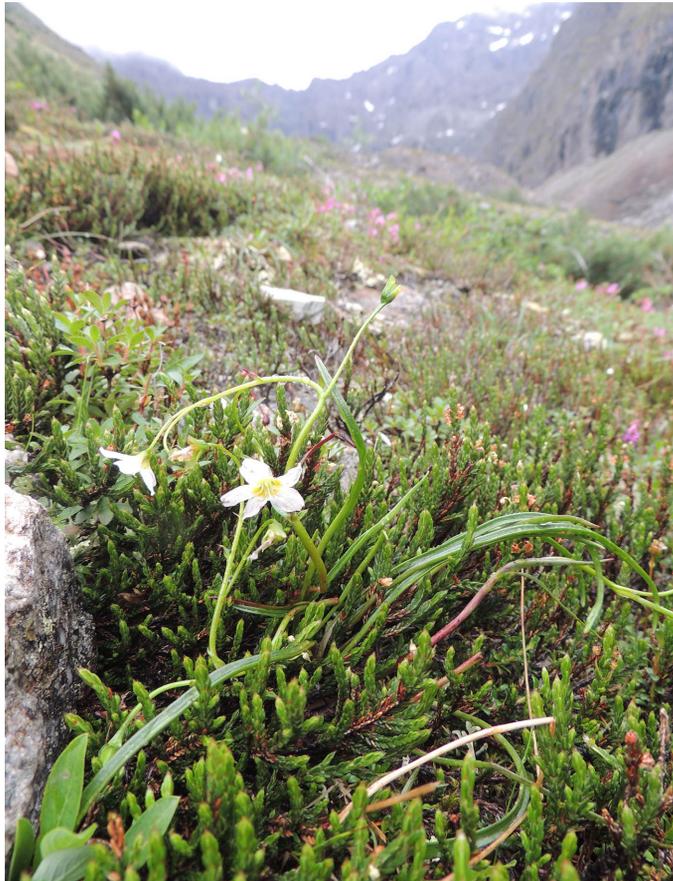


Рис. 5. *Claytonia udokanica*, Становое нагорье, хребет Кодар, правый берег р. Средний Сакукан, Мраморное ущелье, кустарничково-лишайниковая каменная тундра (фото Е. А. Банщикова)

Fig. 5. *Claytonia udokanica*, Stanovoi Highlands, Kodar Range, right bank of the Sredny Sakukan River, Marble Gorge, shrub-lichen stony tundra (photo by E. A. Banshchikova)

западной границы распространения. Растение декоративное (Красная книга Читинской..., 2002). Вид встречается изредка на ограниченных по площади специфических местообитаниях (Красная книга Забайкальского..., 2017). В ходе полевых исследований туристического маршрута бассейна р. Ср. Сакукан данный вид был встречен неоднократно, группами, не образуя сплошного покрова. Плотность популяции на 1 м<sup>2</sup> составляла от 1 до 10 особей (по шкале О. Друде – сорпосае, довольно обильно). *Aquilegia amurensis* на хр. Кодар обычен в составе прирусловых каменистых кустарничково-мохово-лишайниковых сообществ подгольцового пояса. У особей данного вида отмечалось «массовое цветение». Проведённые исследования позволяют дополнить сведения о распространении данного вида на хребте Кодар.

***Corydalis udokanica*** Peschkova (Fumariaceae): «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, левый берег р. Шаньго, «поляна Мальчакитова», лиственнично-березовое прирусловое сообщество. 56°56'25.4" с.ш. 117°48'11.1" в.д., высота 1590 м над ур.м. 05 VII 2022. Н.В. Помазкова». Весь ареал сосредоточен в Забайкальском крае и Республике Бурятия в пределах хребтов Станового нагорья. В Забайкальском крае отмечен на хребтах Кодар (долины рр. Средний Сакукан, Апсат) и Удокан (долины рр. Наминга, Чина, Нирунгнакан) (Красная книга Читинской..., 2002; Малышев, Пешкова, 1984; Водопьянова, Малышев, 1972; Красная книга Забайкальского..., 2017). Редкий высокогорный вид. Эндемик Станового нагорья. Декоративное растение. В высокогорном поясе (1300–2000 м) в зарослях кустарников, лиственничных редколесьях, на крупнообломочных отложениях, сфагновых болотах, заболоченных лугах. Цветение – в первой половине июля. Данные о способах размножения не уточнены (Красная книга Забайкальско-

го..., 2017). На исследуемой территории вид отмечался единично (solitariae); на 1 м<sup>2</sup>–2 особи. У особей отмечалось «цветение». Ранее для бассейна р. Ср. Сакукан хребта Кодар не был отмечен; в ходе полевых исследований дополнены сведения о распространении данного вида (рис. 6).

***Borodinia macrophylla*** (Turcz.) O. E. Schulz / *B. tilingii* (Regel) Berkutenko (Cruciferae): «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, левый берег р. Шаньго, гре-



Рис. 6. *Corydalis udokanica*, Становое нагорье, хребет Кодар, левый берег р. Шаньго, лиственнично-березовое прирусловое сообщество (фото Н. В. Помазкова)

Fig. 6. *Corydalis udokanica*, Stanovoi Highlands, Kodar Range, left bank of the Shango River, larch-birch streamside community (photo by N. V. Pomazkova)

бень хребта. 56°56'9.2" с.ш. 117°48'38.7" в.д., высота 1836 м над ур.м. 04 VII 2022. Н.В. Помазкова». Включен в Перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (Приказ МПР РФ № 320 от 23.05.2023 г.). Плиоценовый реликтовый эндемик Восточной Сибири и Дальнего Востока. Восточно-Сибирский высокогорный вид (Малышев, Пешкова, 1984). В Иркутской области произрастает в высокогорьях Байкальского хребта в окрестностях мысов Рытый, Шартлай, Покойники, Елохин (Иванова, 1981). Также известен из Бодайбинского р-на: истоки р. Хомолхо и верховья

р. Правая Сыгыкта (хр. Кодар) (Иванова, 1981; Четчикова, Малышев, 2005). За пределами Иркутской области встречается в Бурятии по южной части Байкальского хребта и почти на той же широте по южной части Баргузинского хребта, а затем после разрыва в ареале – на севере Забайкальского края и Хабаровском крае (Беркутенко, 2005; Пешкова, 1994b). Вид малоизучен. Малочисленный (Красная книга Забайкальского..., 2017). На территории исследования вид повстречался только один раз (solitariae) – на скальном выступе гребня хребта Кодар, что подтверждает сведения о малочисленности данного вида. Обнаруженных

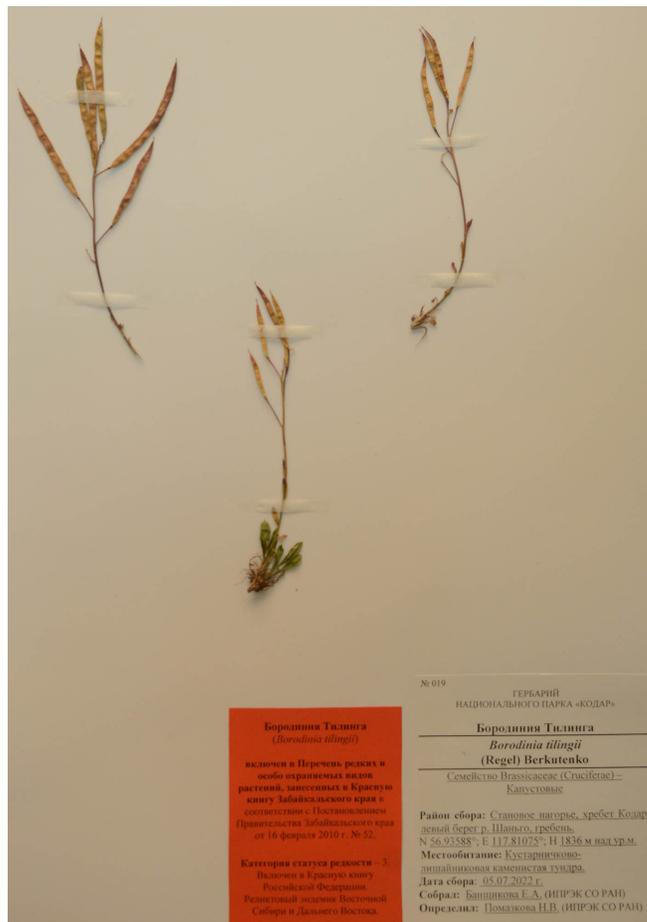


Рис. 7. *Borodinia macrophylla*, гербарный образец отобран: хребет Кодар, левый берег р. Шанго, на скальном выступе

Fig. 7. *Borodinia macrophylla*, herbarium specimen collected: Kodar Range, left bank of the Shango River, steep cliffs

особей отмечалось 2 шт. на 1 м<sup>2</sup>, вступивших в плодоношение. Ранее для бассейна р. Ср. Сакукан хребта Кодар не был отмечен; внесены новые сведения о распространении данного вида. На месте территории парка был проведен отбор образца в гербарий фонда ИПРЭК СО РАН (рис. 7).

***Rhodiola quadrifida*** (Pallas) Fischer et Meyer (Crassulaceae): «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, Мраморное ущелье, кустарничково-лишайниковая каменистая тундра. 56°54'57.2037" с.ш. 117°42'29.1685" в.д., высота 1620 м над ур.м. 08 VII 2022. Т.В. Желибо». Южно-сибирский альпийский вид (Малышев, Пешкова, 1984). Распространен в Северной Монголии (Грубов, 1982). В России крайний западный фрагмент ареала находится на Полярном Урале, два местонахождения отмечены в низовьях Оби. Основная часть ареала находится в Якутии на Алданском нагорье и на хребтах Дуссе-Алинь и Сихотэ-Алинь на Дальнем Востоке (Красная книга Иркутской..., 2010). В Забайкальском крае отмечен на хребтах Станового нагорья (Кодар, Удокан, Каларский район), а также найден на г. Сохондо (Красная книга Читинской..., 2002). Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций, не образует зарослей (Красная книга Забайкальского..., 2017). Листовой суккулент (Красная книга Иркутской..., 2010). В границах НП «Кодар» обнаруженная популяция *Rhodiola quadrifida* в кустарничково-лишайниковой каменистой тундре имела плотность на 1 м<sup>2</sup>–1–2 особи, по шкале Друде – solitariae. При описании особей фиксировались такие фенологические фазы, как «бутонизация» и «цветение». Отмечены новые места произрастания данного вида для хребта Кодар, бассейна р. Ср. Сакукан в границах национального парка «Кодар» (рис. 8).

***Rhodiola rosea*** L. (Crassulaceae): 1) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, верховье р. Шаньго, редкостойный лиственничник кедровостланиково-мохово-кустарничковый. 56°56'9.2" с.ш. 117°48'38.7" в.д., высота 1836 м над ур.м. 04 VII 2022. Е.А. Банщикова»; 2) ««поляна Мальчикова», лиственнично-березовое прирусловое сообщество. 56°56'25.4" с.ш. 117°48'11.1" в.д., высота 1590 м над ур.м. 05 VII 2022. Т.В. Желибо». Довольно широко распространенный евразийский аркто-альпийский вид (Малышев, Пешкова, 1984). Встречается в арктической и горной Европе, Скандинавии, Средней Азии, Монголии, на территории России – в европейской части, на Дальнем Востоке; основным районом распространения являются горы Южной Сибири (Малышев, Пешкова, 1979). В Забайкальском крае произрастает в Каларском р-не (в окр.с. Кюсть-Кемда и г. Бахтарнак), Тунгиро-Олекминском, Хилокском, Читинском, Улётовском, Красночикойском, Карымском, Читинском, Кыринском, Ононском, Агинском, Могойтуйском, Дульдургинском р-нах (Иванова, 1979b; Пешкова, 1994a; Попов, 1959; Красная книга Забайкальского..., 2017). Редкий вид. Ценное лекарственное растение, численность которого уменьшается в результате чрезмерной заготовки человеком. Включён в Перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (Приказ МПР РФ № 320 от 23.05.2023 г.). Психрофит (Красная книга Забайкальского..., 2017). При проведении исследований верховья р. Шаньго в редкостойном лиственничнике были обнаружены цветущие растения *Rhodiola rosea* небольшими группами – 3–4 особи на 1 м<sup>2</sup> (sparsae), с рассеянным характером местопроизрастания в сообществе. На исследуемой территории национального парка растения встречаются локально. Ранее для бассейна р. Ср. Сакукан хребта Кодар не был отмечен;



Рис. 8. *Rhodiola quadrifida*, Становое нагорье, хребет Кодар, правый берег р. Средний Сакукан, Мраморное ущелье, кустарничково-лишайниковая каменная тундра (фото Е. А. Банщикова)

Fig. 8. *Rhodiola quadrifida*, Stanovoi Highlands, Kodar Range, right bank of the Sredny Sakukan River, Marble Gorge, shrub-lichen stony tundra (photo by E. A. Banshchikova)

внесены новые сведения о распространении данного вида.

*Sorbus sibirica* Hedl. (Rosaceae): 1) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, среднее течение, левый берег р. Средний Сакукан, лиственничник бруснично-зеленомошный. 56°54'51.0" с.ш. 117°51'12.1" в.д., высота 1122 м над ур.м. 02 VII 2022. Т.В. Желибо»; 2) «там же, пологий склон, березово-лиственнично-зеленомошный. 56°54'40.8" с.ш. 117°51'14.5" в.д., высота 1081 м над ур.м. 02 VII 2022. Н.В. Помазкова»; 3) «склон юго-западный 5°, лиственнично-березовый со смешанным подлеском. 56°53'56.6" с.ш. 117°57'52.3" в.д., высота 915 м над ур.м. 02 VII 2022. Н.В. Помазкова»; 4) «туристическая тропа, тополево-лиственничное прирусловое сообщество. 56°54'47.6" с.ш. 117°50'44.5" в.д., высота

1051 м над ур.м. 03 VII 2022. Е. А. Банщикова»; 5) «южный склон 30°, лиственничник бруснично-зеленомошный. 56°54'40.8" с.ш. 117°51'12.1" в.д., высота 1121 м над ур.м. 02 VII 2022. Е. А. Банщикова»; 6) «пологий склон, лиственнично-березовый прирусловой. 56°54'47.7" с.ш. 117°50'29.3" в.д., высота 1051 м над ур.м. 03 VII 2022. Т.В. Желибо». Распространен в Северной Монголии, Северо-Восточном Китае, Казахстане (Курбатский, 1997). В России ареал охватывает Урал, Западную, Центральную и Восточную Сибирь, Дальний Восток (Шиманюк, 1964; Якубов, 1996). В Забайкальском крае изредка встречается в лесных районах (Красночикойский, Хилокский, Петровск-Забайкальский, Улетовский, Кыринский, Читинский, Могочинский, Дульдургинский, Газимуро-Заводский,

Нерчинский, Сретенский), отсутствует в степных и лесостепных районах (Красная книга Забайкальского..., 2017). Редкий вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого на территории Забайкальского края встречается спорадически с небольшой численностью популяций. Ценное декоративное, лекарственное, плодовое и медоносное растение. Лесной мезофит. Теневынослив. Североазиатский темнохвойнолесной вид (Малышев, Пешкова, 1984). В бассейне р. Ср. Сакукан встречается достаточно часто – в подлеске на открытых местах, а также по берегам рек, на каменистых почвах небольшими группами. Плотность данной популяции на 1 м<sup>2</sup> составляет 2–3 шт., с рассеянным характером произрастания (sparsae); преобладают особи молодого и средневозрастного генеративного состояния. Ранее для хребта Кодар в Каларском районе Забайкальского края не был отмечен; внесены новые сведения об ареале данного вида.

***Dracocephalum grandiflorum*** L. (Labiatae): «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, среднее течение, левый берег р. Средний Сакукан, левый берег р. Шаньго, лиственнично-березовое прирусловое сообщество. 56°56'26.3" с.ш. 117°48'11.4" в.д., высота 1727 м над ур.м. 07 VII 2022. Н.В. Помазкова». Североазиатский горный вид (Куминова, 1960). Распространен в Средней и Центральной Азии, Монголии, Западном и Северном Китае. В России вид проходит через Восточную и Западную Сибирь. В Забайкальском крае отмечен на хребтах Кодар и Калар и на юге Хэнтей-Чикойского нагорья (голец Сохондо) (Пешкова, 1997). Редкий вид, находится в пределах края на северо-восточном пределе распространения. Растение декоративное. Популяции малочисленны, но устойчивы. Дизъюнктивный ареал в Забайкальском крае (Красная книга Забайкальского..., 2017). При описании прируслых

сообществ левого берега р. Средний Сакукан были обнаружены особи *Dracocephalum grandiflorum*, количество которых составляло на 1 м<sup>2</sup>–14 шт. По шкале О. Друде – массово обильно (copiosae). Растения вступили в фазу «массовое цветение». Обнаруженная популяция дополняет сведения об ареале распространения данного вида (рис. 9).

***Phlojodicarpus villosus*** (Turcz. ex Fischer et C.A. Meyer) Ledeb. (Umbelliferae): 1) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, юго-западный склон 5°, лиственнично-березовый со смешанным подлеском. 56°53'56.6" с.ш. 117°57'52.3" в.д., высота 915 м над ур.м. 02 VII 2022. Н.В. Помазкова»; 2) «склон пологий, туристическая тропа, тополево-лиственничное прирусловое сообщество, 56°54'47.6" с.ш. 117°50'44.5" в.д., высота 1051 м над ур.м. 03 VII 2022. Н.В. Помазкова»; 3) «там же, западный склон 12°, верховье р. Шаньго, лишайниково-кустарничковая тундра. 56°57'37.9" с.ш. 117°48'18.6" в.д., высота 1740 м над ур.м. 06 VII 2022. Н.В. Помазкова». Североазиатский горный общепоясный вид. Распространен в Монголии, Казахстане. В России встречается в северной части Дальнего Востока, Сибири (Кемеровской, Тюменской, Иркутской областях, Красноярском, Алтайском краях и Республике Бурятия). В Забайкальском крае найден на хребтах Кодар (в долине Среднего Сакукана) и Удокан (голец Медный), а также в верховье р. Ингода (голец Сохондо) (Доронькин, 2003; Красная книга Читинской..., 2002). Редкий вид с дизъюнктивным ареалом, сокращающий численность из-за заготовок сырья. Декоративное, лекарственное растение. Мезоксерофит. Встречается изредка (Красная книга Забайкальского..., 2017). На протяжении туристического маршрута национального парка особи данного вида были встречены только дважды и на площадке 1 м<sup>2</sup> отмечалось 1–2 шт. (solitariae). У особи зафиксированы фе-



Рис. 9. *Dracocephalum grandiflorum*, Становое нагорье, хребет Кодар, левый берег р. Шаньго, лиственнично-березовое прирусловое сообщество (фото Н. В. Помазкова)

Fig. 9. *Dracocephalum grandiflorum*, Stanovoi Highlands, Kodar Range, left bank of the Shango River, larch-birch streamside community (photo by N. V. Pomazkova)

нофазы «вегетация», «бутонизация», «цветение». Проведенные исследования позволяют дополнить данные о местонахождении популяции вида *Phlojodicarpus villosus* в бассейне р. Ср. Сакукан и территории национального парка «Кодар». На рис. 10 представлен гербарный образец, собранный на туристической тропе парка «Кодар» для фонда ИПРЭК СО РАН.

***Rhododendron aureum*** Georgi (Ericaceae):

1) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, верховье р. Шаньго, гребень, редкостойный лиственничник кедровостланиково-мохово-кустарничковый. 56°57'25.8" с.ш. 117°48'20.4" в.д., высота 1713 м над ур.м. 07 VII 2022. Е. А. Банщикова»; 2) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, левый берег р. Шаньго, западный склон 6°, ерник зеленомошный

прирусловой. 56°57'37.1" с.ш. 117°48'15.9" в.д., высота 1727 м над ур.м. 06 VII 2022. Н. В. Помазкова»; 3) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, верховье, р. Шаньго, западный склон 2°, ивняк прирусловой. 56°57'33.8" с.ш. 117°48'16.1" в.д., высота 1714 м над ур.м. 06 VII 2022. Н. В. Помазкова»; 4) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, правый берег р. Ср. Сакукан, восточный склон 35°, лиственничник кедровостланиковый зеленомошный. 56°55'29" с.ш. 117°42'24.8" в.д., высота 1421 м над ур.м. 08 VII 2022. Т. В. Желибо»; 5) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, правый берег р. Ср. Сакукан, восточный склон 38°, ольховник. 56°55'24" с.ш. 117°42'26.9" в.д., высота 1515 м над ур.м. 08 VII 2022. Т. В. Желибо»; 6) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, правый берег р. Ср. Сакукан, северо-восточный склон 20°, кустарничково-



Рис. 10. *Phlojodicarpus villosus*, гербарный образец отобран на юго-западном склоне хребта Кодар, в лиственнично-березовом сообществе со смешанным подлеском

Fig. 10. *Phlojodicarpus villosus*, herbarium specimen collected on the southwestern slope of the Kodar Range in a larch-birch community with mixed undergrowth

лишайниковая каменистая тундра. 56°54'57.2" с.ш. 117°42'29.2" в.д., высота 1736 м над ур.м. 08 VII 2022. Т.В. Желибо»; 7) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, Мраморное ущелье, склон 40°, кедровостланиковое мохово-кустарничковое сообщество. 56°55'15.7" с.ш. 117°42'21.4" в.д., высота 1616 м над ур.м. 08 VII 2022. Т.В. Желибо». Североазиатский горный общепоясный вид (Малышев, Пешкова, 1984). Распространен в Монголии (Хубсугул, Хэнтей), Маньчжурии (Грубов, 1982). В России встречается на Дальнем Востоке, Чукотке, Сахалине, Камчатке, Курильских островах, в Приморье (Хохряков, Мазуренко, 1991). В Сибири растет

в подгольцовой зоне в горных районах Западной и Восточной Сибири (Малышев, 1997). В Забайкальском крае известен из высокогорий Хэнтея (Красночикойский р-он), Нерчинского (Шивкинские горы) и Нерчинско-Заводского (Урюмканский хребет) р-нов (Попов, 1959), Сохондинского заповедника, с г. Алханай, Каларо-Кодарского горного узла (Иванова, 1979а; Красная книга Забайкальского ..., 2017). Редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанную со специфическими условиями обитания. Декоративное, лекарственное растение (Красная книга Забайкальского..., 2017). При описа-

нии редкостойных листовничников верховья р. Шаньго, на гребне хребта Кодар, были обнаружены особи *Rhododendron aureum*, подтверждающие приуроченность данного вида к подгольцовому и гольцовому поясам. На площадке 1 м<sup>2</sup> отмечается 3–7 особи с рассеянным характером произрастания (sparsae). Отмечаются фенофазы «бутонизация» и «цветение». Ранее данный вид в бассейне р. Ср. Сакукан не отмечался.

***Rhododendron redowskianum* Maxim.** (Ericaceae): 1) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, верховье, р. Шаньго, западный склон 12°, кустарничково-лишайниковая каменистая тундра. 56°57'37.9" с.ш. 117°48'18.6" в.д., высота 1740 м над ур.м. 06 VII 2022. Н.В. Помазкова»; 2) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, верховье, р. Шаньго, западный склон 2°, ивняк прирусловой. 56°57'33.8" с.ш. 117°48'16.1" в.д., высота 1714 м над ур.м. 06 VII 2022. Н.В. Помазкова»; 3) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, левый берег р. Шаньго, западный склон 6°, ерник зеленомошный прирусловой. 56°57'37.1" с.ш. 117°48'15.9" в.д., высота 1727 м над ур.м. 06 VII 2022. Н.В. Помазкова»; 4) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, правый берег р. Средний Сакукан, Мраморное ущелье, северный склон 18°, туристическая тропа, кустарничково-лишайниковая каменистая тундра. 56°55'6" с.ш. 117°42'26" в.д., высота 1704 м над ур.м. 08 VII 2022. Н.В. Помазкова»; 5) «ЗК, Ст.н., хр. Кодар, правый берег р. Ср. Сакукан, северо-восточный склон 20°, кустарничково-лишайниковая каменистая тундра. 56°54'57.2" с.ш. 117°42'29.2" в.д., высота 1736 м над ур.м. 08 VII 2022. Т.В. Желибо». Восточноазиатский высокогорный вид (Малышев, Пешкова, 1984). Вид распространен на полуострове Корея, в Китае (Малышев, 1997). В России растет на Дальнем Востоке (в тундрах Магаданской области, высокогорьях Приморского, Хабаровского краев и Амурской области), о. Сахалин, Яку-

тии (Красная книга Сахалинской..., 2005), в Сибири встречается в Республике Бурятия и Иркутской области (Красная книга Иркутской..., 2010). В Забайкальском крае распространение ограничивается хребтами Кодар и Удокан (Водопьянова, Малышев, 1972). Уязвимый вид с дизъюнктивным ареалом, сокращающий численность в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний. Самый маленький из растущих на Дальнем Востоке рододендронов. Растение декоративное. Обитает в гольцовом, реже подгольцовом поясе (1300–2100 м, более обычен на высоте 1800–2000 м). Популяции разрознены, численность их колеблется от единичных особей до доминирующего в сообществе вида (Красная книга Забайкальского..., 2017). В бассейне р. Ср. Сакукан довольно часто отмечается в подгольцовом поясе, куртинами, не образуя сплошного покрова. Количество особей на 1 м<sup>2</sup> составляет от 3 до 7 шт. (sparsae). В период обследования у большинства особей отмечалась фенофаза «бутонизация», «цветение» (рис. 11). Проведённые исследования позволяют дополнить сведения о распространении популяции данного вида на хребте Кодар.

### Заключение

Проведённые исследования позволяют обновить материалы о редких видах сосудистых растений на участке туристического маршрута национального парка «Кодар» в бассейне реки Средний Сакукан. Дополнены сведения по редким видам Красной книги Забайкальского края, так, в последнем издании для территории Каларского района не были указаны два вида редких растений – *Dryopteris fragrans* и *Sorbus sibirica*. В границах исследуемой территории выявлены и уточнены местонахождения двух редких видов, включенных в Перечень объектов растительного мира, за-



Рис. 11. *Rhododendron redowskianum*, Становое нагорье, хребет Кодар, правый берег р. Средний Сакукан, Мраморное ущелье, кустарничково-лишайниковая каменистая тундра (фото Н. В. Помазкова)

Fig. 11. *Rhododendron redowskianum*, Stanovoi Highlands, Kodar Range, right bank of the Sredny Sakukan River, Marble Gorge, shrub-lichen stony tundra (photo by N. V. Pomazkova)

несенных в Красную книгу Российской Федерации – *Borodinia macrophylla*, *Rhodiola rosea*. Собранные гербарные образцы были этикетированы и переданы в ведение национального парка «Кодар» ФГБУ «Сохондинский государственный природный биосферный заповедник». Дублиеты некоторых сборов и сканиро-

ванные гербарные образцы хранятся в фонде Института природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения Российской академии наук (ИПРЭЖ СО РАН).

#### Список литературы / References

Беркутенко А. Н. (2005) Новая комбинация в роде *Arabis* L. (Cruciferae) или еще раз о роде *Borodinia* N. Busch. *Новости систематики высших растений*, 37: 91–94 [Berkutenko A. (2005) Combinatio nova in genere *Arabis* L. (Cruciferae) seu de genere *Borodinia* N. Busch denuo. *Novitates Systematicae Plantarum Vascularium* [Novosti sistematiki vysshikh rastenii], 37: 91–94 (in Russian)]

Водопьянова Н. С., Малышев Л. И. (1972) *Высокогорная флора Станового нагорья: состав, особенности и генезис*. Новосибирск, Наука, 272 с. [Vodopyanova N. S., Malyshev L. I. (1972) *High-altitude flora of the Stanovoi Highlands: Composition, features and genesis*. Novosibirsk, Nauka, 272 p. (in Russian)]

Гарашенко А. В. (1993) *Флора и растительность Верхнечарской котловины (Северное Забайкалье)*. Новосибирск, Наука, 280 с. [Garashchenko A. V. (1993) *Flora and vegetation of the Verkhne-Chara Depression (northern Transbaikalia)*. Novosibirsk, Nauka, 280 p. (in Russian)]

Грубов В. И. (1982) *Определитель сосудистых растений Монголии (с атласом)*. Ленинград, Наука, 443 с. [Grubov V. I. (1982) *Key to vascular plants of Mongolia (with atlas)*. Leningrad, Nauka, 443 p. (in Russian)]

Данилов М. П. (1988) Aspidiaceae – Аспидиевые или Щитовниковые. *Флора Сибири. Т. 1.* Новосибирск, Наука, с. 60–62 [Danilov M. P. (1988) Aspidiaceae. *Flora Sibiriae. Vol. 1.* Novosibirsk, Nauka, p. 60–62 (in Russian)]

Доронькин В. М. (2003) Ариáceе (Umbelliferae) – Сельдерейные (Зонтичные). *Флора Сибири. Т. 14. Дополнения и исправления. Алфавитные указатели.* Новосибирск, Наука, с. 77 [Doronkin V. M. (2003) Aриáceе (Umbelliferae). *Flora Sibiriae. Vol. 14. Supplements and corrections. Alphabetic indexes.* Novosibirsk, Nauka, p. 77 (in Russian)]

Дылис Н. В., Решиков М. А., Малышев Л. И. (1965) Растительность. *Предбайкалье и Забайкалье.* Москва, Наука, с. 230–245 [Dylis N. V., Reschikov M. A., Malyshev L. I. (1965) Vegetation. *Pre-Baikal and Transbaikal regions.* Moscow, Nauka, p. 230–245 (in Russian)]

Зуев В. В. (1993) Portulacaceae – Портулаковые. *Флора Сибири. Т. 6.* Новосибирск, Наука, с. 8–10 [Zuev V. V. (1993) Portulacaceae. *Flora Sibiriae. Vol. 6.* Novosibirsk, Nauka, p. 8–10 (in Russian)]

Иванова М. М. (1979а) Ericaceae – Вересковые. *Флора Центральной Сибири. Т. 2.* Новосибирск, Наука, с. 694–700 [Ivanova M. M. (1979а) Ericaceae. *Flora Sibiriae Centralis. Vol. 2.* Novosibirsk, Nauka, p. 694–700 (in Russian)]

Иванова М. М. (1979b) Crassulaceae – Толстянковые. *Флора Центральной Сибири. Т. 1.* Новосибирск, Наука, с. 417–420 [Ivanova M. M. (1979b) Crassulaceae. *Flora Sibiriae Centralis. Vol. 1.* Novosibirsk, Nauka, p. 417–420 (in Russian)]

Иванова М. М. (1981) Находки во флоре Байкало-Патомского нагорья. *Ботанический журнал*, 66(3): 447–455 [Ivanova M. M. (1981) New findings in the flora of the Baikal-Patom Highlands. *Journal of Botany [Botanicheskii Zhurnal]*, 66(3): 447–455 (in Russian)]

Иванова М. М., Чепурнов А. А. (1983) *Флора западного участка районов освоения БАМ.* Новосибирск, Наука, Сибирское отделение, 223 с. [Ivanova M. M., Chepurnov A. A. (1983) *Flora of the western section of the BAM development area.* Novosibirsk, Nauka, Siberian Branch, 223 p. (in Russian)]

*Каталог редких и исчезающих растений Восточного Забайкалья* (1991) Чита, Читинское книжное издательство, 54 с. [Catalogue of rare and endangered plants of eastern Transbaikalia (1991) Chita, Chita Book Publishing House, 54 p. (in Russian)]

*Красная книга Забайкальского края. Растения* (2017) Новосибирск, ООО «Дом мира», 384 с. [Red Data Book of Zabaikalsky Krai. Plants (2017) Novosibirsk, Dom mira, 384 p. (in Russian)]

*Красная книга Иркутской области* (2010) Иркутск, Время странствий, 480 с. [Red Data Book of Irkutsk Oblast (2010) Irkutsk, Vremya stranstvii, 480 p. (in Russian)]

*Красная книга Республики Коми: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных* (1998) Москва, Сыктывкар, 528 с. [Red Data Book of the Komi Republic: Rare and endangered plant and animal species (1998) Moscow, Syktyvkar, 528 p. (in Russian)]

*Красная книга Республики Хакасия: Редкие и исчезающие виды растений и грибов* (2002) Новосибирск, Наука, 264 с. [Red Book of the Republic of Khakassia: Rare and endangered plant and fungi species (2002) Novosibirsk, Nauka, 264 p. (in Russian)]

*Красная книга Сахалинской области: Растения* (2005) Южно-Сахалинск, Сахалинское книжное издательство, 348 с. [Red Book of Sakhalin Oblast: Plants (2005) Yuzhno-Sakhalinsk, Sakhalin Book Publishing House, 348 p. (in Russian)]

*Красная книга Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа (растения)* (2002) Чита, Стиль, 280 с. [*Red Book of Chita Oblast and Agin-Buryat Autonomous Area (plants)* (2002) Chita, Stil', 280 p. (in Russian)]

Куминова А. В. (1960) *Растительный покров Алтая*. Новосибирск, СО РАН, 449 с. [Kuminova A. V. (1960) *Vegetation of the Altai Mountains*. Novosibirsk, SB RAS, 449 p. (in Russian)]

Курбатский В. И. (1997) *Sorbus L.* – Рябина. *Флора Сибири*. Т. 8. Новосибирск, Наука, с. 26 [Kurbatsky V. I. (1997) *Sorbus L. Flora Sibiriae. Vol. 8*. Novosibirsk, Nauka, p. 26 (in Russian)]

Малышев Л. И. (1997) *Rhododendron L.* – Рододендрон. *Флора Сибири*. Т. 11. Новосибирск, Наука, с. 16–19 [Malyshev L. I. (1997) *Rhododendron L. Flora Sibiriae. Vol. 11*. Novosibirsk, Nauka, p. 16–19 (in Russian)]

Малышев Л. И., Пешкова Г. А. (1979) *Нуждаются в охране – редкие и исчезающие растения Центральной Сибири*. Новосибирск, Наука, 172 с. [Malyshev L. I., Peshkova G. A. (1979) *Protection wanted – rare and endangered plants of Central Siberia*. Novosibirsk, Nauka, 172 p. (in Russian)]

Малышев Л. И., Пешкова Г. А. (1984) *Особенности и генезис флоры Сибири (Предбайкалье и Забайкалье)*. Новосибирск, Наука, 263 с. [Malyshev L. I., Peshkova G. A. (1984) *Peculiar features and genesis of Siberian flora (Pre-Baikal and Transbaikal regions)*. Novosibirsk, Nauka, 263 p. (in Russian)]

Мухина Л. И., Преображенский В. С., Томилов Г. М., Фадеева Н. В. (1965) *Природное районирование. Предбайкалье и Забайкалье*. Москва, Наука, с. 323–378 [Mukhina L. I., Preobrazhensky V. S., Tomilov G. M., Fadeeva N. V. (1965) *Natural zoning. Pre-Baikal and Transbaikal regions*. Moscow, Nauka, p. 323–378 (in Russian)]

Пешкова Г. А. (1985) *Растительность Сибири (Предбайкалье и Забайкалье)*. Новосибирск, 145 с. [Peshkova G. A. (1985) *Vegetation of Siberia (Pre-Baikal and Transbaikal regions)*. Novosibirsk, 145 p. (in Russian)]

Пешкова Г. А. (1994a) *Rhodiola L.* – Родиола. *Флора Сибири*. Т. 7. Новосибирск, Наука, с. 153–158 [Peshkova G. A. (1994a) *Rhodiola L. Flora Sibiriae. Vol. 7*. Novosibirsk, Nauka, p. 153–158 (in Russian)]

Пешкова Г. А. (1994b) *Borodinia N. Busch* – Бородиния. *Флора Сибири*. Т. 7. Новосибирск, Наука, с. 90 [Peshkova G. A. (1994b) *Borodinia N. Busch. Flora Sibiriae. Vol. 7*. Novosibirsk, Nauka, p. 90 (in Russian)]

Пешкова Г. А. (1997) *Dracoscephalum L.* – Змееголовник. *Флора Сибири*. Т. 11. Новосибирск, Наука, с. 170–185 [Peshkova G. A. (1997) *Dracoscephalum L. Flora Sibiriae. Vol. 11*. Novosibirsk, Nauka, p. 170–185 (in Russian)]

Попов М. Г. (1959) *Rhodiola L.* – Родиола. *Флора Средней Сибири*. Т. 1. Москва, Ленинград, Издательство Академии наук СССР, с. 316–318 [Popov M. G. (1959) *Rhodiola L. Flora Sibiriae Centralis. Vol. 1*. Moscow, Leningrad, Academy of Sciences of USSR, p. 316–318 (in Russian)]

Постановление Правительства Забайкальского края от 16 февраля 2010 года № 52 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Забайкальского края» (с изменениями на 28 августа 2018 года). URL: <http://docs.cntd.ru/document/550189017> [Resolution of the Government of the Zabaikalsky Krai dated February 16, 2010, No 52 “Approved list of plants in the Red Book of Zabaikalsky Krai” (as amended on August 28, 2018). URL: <http://docs.cntd.ru/document/550189017> (in Russian)]

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 23.05.2023 № 320 «Об утверждении Перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации» (Зарегистрирован 21.07.2023 № 74362) [Decree of the Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation of 23.05.2023 No 320 “Approved list of plants in the Red Data Book of the Russian Federation” (Registered on 21.07.2023 No 74362) (in Russian)]

Скворцов А. К. (1977) *Гербарий. Пособие по методике и технике*. Москва, Наука, 199 с. [Skvortsov A. K. (1977) *Herbarium. Methods and techniques*. Moscow, Nauka, 199 p. (in Russian)]

*Типы местности и природное районирование Читинской области* (1961) Москва, Издательство АН СССР, 158 с. [*Terrain types and natural zoning of Chita Oblast* (1961) Moscow, Academy of Sciences of USSR, 158 p. (in Russian)]

*Флора Сибири. Т. 1–14* (1988–2003) Новосибирск, Наука [*Flora Sibiriae. Vol. 1–14* (1988–2003) Novosibirsk, Nauka (in Russian)]

*Флора Центральной Сибири. Т. 1* (1979) Новосибирск, Наука, 537 с. [*Flora Sibiriae Centralis. Vol. 1* (1979) Novosibirsk, Nauka, 537 p. (in Russian)]

*Флора Центральной Сибири. Т. 2* (1979) Новосибирск, Наука, 1049 с. [*Flora Sibiriae Centralis. Vol. 2* (1979) Novosibirsk, Nauka, 1049 p. (in Russian)]

Фризен Н. В. (1993) Род *Aquilegia* L. – Водосбор. *Флора Сибири. Т. 6*. Новосибирск, Наука, с. 112–116 [Friesen N. V. (1993) *Aquilegia* L. *Flora Sibiriae. Vol. 6*. Novosibirsk, Nauka, p. 112–116 (in Russian)]

Хохряков А. П., Мазуренко М. Т. (1991) *Вересковые – Ericaceae. Сосудистые растения Советского Дальнего Востока. Том 5*. СПб., Наука, с. 119–166 [Khokhryakov A. P., Mazurenko M. T. (1991) *Ericaceae. Vascular Plants of the Soviet Far East. Vol. 5*. St. Petersburg, Nauka, p. 119–166 (in Russian)]

Чечеткина Л. Г., Малышев Л. И. (2005) Сосудистые растения. *Биота Витимского заповедника: флора*. Новосибирск, Гео, с. 32–72 [Chechetkina L. G., Malyshev L. I. (2005) Vascular plants. *Biota of the Vitim Nature Reserve: Flora*. Novosibirsk, Geo, p. 32–72 (in Russian)]

Швецова В. Н. (2000) *Сравнительный анализ флоры сосудистых растений Кодаро-Удоканского горного района. Автореф дисс. на соиск. учен. степ. канд. биол. наук*. Чита, 23 с. [Shvetsova V. N. (2000) *Comparative analysis of the vascular flora in the Kodar-Udokan Mountains*. Chita, 23 p. (in Russian)]

Шиманюк А. П. (1964) *Биология древесных и кустарниковых пород СССР*. Москва, Просвещение, 477 с. [Shimanyuk A. P. (1964) *Biology of tree and shrub species of the USSR*. Moscow, Prosveshchenie, 477 p. (in Russian)]

Якубов В. В. (1996) Рябина – *Sorbus* L. *Сосудистые растения Советского Дальнего Востока. Т. 8*. Санкт-Петербург, Наука, с. 141–145 [Yakubov V. V. (1996) *Sorbus* L. *Vascular plants of the Soviet Far East. Vol. 8*. St. Petersburg, Nauka, p. 141–145 (in Russian)]