



КРАСНАЯ КНИГА КУЗБАССА

Том I



Редкие и находящиеся
под угрозой исчезновения
виды растений и грибов

Издание 3-е
Кемерово 2021

УДК 591.5
ББК 28.628
К78

Редакционная коллегия I тома:

Панов А. А., заместитель Губернатора Кемеровской области — Кузбасса (по промышленности, транспорту и экологии), г. Кемерово;

Высоцкий С. В., министр природных ресурсов и экологии Кузбасса, г. Кемерово;

Куприянов А. Н., д.б.н., проф., зав. отд. «Кузбасский ботанический сад» ИЭЧ ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово;

Климов А. В., к.б.н., заместитель директора по научной работе ООО «ИнЭкА-консалтинг», г. Новокузнецк;

Ковригина Л. Н., к.б.н., доцент, г. Кемерово;

Лацинский Н. Н., д.б.н., ЦСБС СО РАН, г. Новосибирск;

Лымарева Е. В., консультант Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса;

Манаков Ю. А., д.б.н., «Кузбасский ботанический сад» ИЭЧ ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово;

Романова Н. Г., к.б.н., доцент, Кемеровский государственный университет, г. Кемерово;

Тарасова И. В., зав. лаб. «Научный гербарий», Кемеровский государственный университет, г. Кемерово;

Филиппова А. В., к.б.н., доцент, Кемеровский государственный университет, г. Кемерово;

Шереметова С. А., д.б.н., «Кузбасский ботанический сад» ИЭЧ ФИЦ УУХ СО РАН, г. Кемерово;

Эбель А. Л., д.б.н., проф., Томский государственный университет, г. Томск.

Авторский коллектив: Андреев Б. Г., Волобаев П. А., Горбунова И. А., Егоров А. Г., Климов А. В., Ковригина Л. Н., Котиранта Х., Куприянов А. Н., Куприянов О. А., Лацинский Н. Н., Манаков Ю. А., Ножинков А. Е., Прошкин Б. В., Романов Р. Е., Романова Н. Г., Седельникова Н. В., Степанюк Г. Я., Стрельникова Т. О., Шереметов Р. Т., Шереметова С. А., Тарасова И. В., Филиппова А. В., Хрусталёва И. А., Ширяев А. Г., Щёголева Н. В., Эбель А. Л., Яковлева Г. И.

Ответственный редактор: д.б.н., проф. А. Н. Куприянов.

ISBN 978-5-85905-612-5

К78 Красная книга Кузбасса. Том I. 3-е издание, переработанное и дополненное. — Кемерово: «ВЕКТОР-ПРИНТ», 2021. — 240 с. — с илл.

Данное издание является официальной публикацией Красной книги Кузбасса. В ней представлены переработанные и дополненные сведения о состоянии редких и нуждающихся в охране 188 видов растений и грибов, в том числе высших сосудистых растений — 121 вид, голосеменных — 2 вида, папоротников — 19 видов, мхов — 12 видов, лишайников — 9 видов, водорослей — 5 видов, грибов — 20 видов. Книга иллюстрирована оригинальными рисунками, фотографиями, картами.

© Государственное казенное учреждение «Комитет охраны окружающей среды Кузбасса», 2021.

© Типография ООО «ВЕКТОР-ПРИНТ», 2021.



Нормативные правовые акты Кемеровской области — Кузбасса в сфере ведения Красной книги Кузбасса

В целях охраны и защиты редких и находящихся под угрозой исчезновения диких животных, дикорастущих растений и грибов, создания условий для их устойчивого существования, обеспечения биологического разнообразия и сохранения генофонда животных и растений в Кемеровской области — Кузбассе принят Закон Кемеровской области — Кузбасса от 03.08.2000 № 56-ОЗ «О Красной книге Кузбасса» (ред. от 07.05.2020).

Данный Закон регулирует отношения по учреждению и ведению Красной книги Кузбасса, а также разграничивает полномочия в сфере охраны объектов животного и растительного мира Законодательного Собрания Кемеровской области — Кузбасса, Правительства Кемеровской области — Кузбасса и специального органа исполнительной власти Кемеровской области — Кузбасса, осуществляющего отдельные полномочия в сфере охраны окружающей среды.

Полномочие по ведению Красной книги Кузбасса закреплено за Министерством природных ресурсов и экологии Кузбасса согласно постановлению Правительства Кемеровской области — Кузбасса от 16.03.2020 № 132 «О Министерстве природных ресурсов и экологии Кузбасса».

В соответствии с Порядком ведения Красной книги Кузбасса, утвержденным постановлением Правительства Кемеровской области — Кузбасса от 27.11.2020 № 693, на территории области ежегодно проводятся мониторинговые исследования по выявлению видов животных, растений и грибов, являющихся редкими и находящимися под угрозой исчезновения.

По результатам исследований, проведенных в период с 2011-го по 2020 годы, был сформирован список видов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Кузбасса, утвержденный постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 № 470

«Об утверждении списков видов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Кемеровской области» (ред. от 22.12.2020).

В целях установления правил получения разрешения и требований на добывание объектов животного и растительного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Кузбасса, постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области от 25.04.2007 № 100 (ред. от 28.06.2007) утвержден Порядок использования объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Кемеровской области.

Решение о включении, придании статуса редкости или исключении видов животных, растений и грибов в Красной книге Кузбасса принимает комиссия по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и грибов, созданная постановлением Губернатора Кемеровской области — Кузбасса от 25.08.2020 № 89-пг.

В состав комиссии включены ведущие специалисты-биологи Кемеровской области — Кузбасса в сфере ботаники и зоологии: д.б.н., профессор А. Н. Куприянов, д.п.н., профессор Н. В. Скалон, д.б.н., профессор Н. И. Еремеева, д.б.н. Ю. А. Манатов, к.г.н., доцент О. С. Андреева, к.б.н., доцент А. Д. Поляков и др.

Для повышения эффективности государственного управления в области охраны окружающей среды, предотвращения совершения экологических правонарушений, обеспечения сохранения биологического разнообразия и охраны редких и исчезающих видов животных, растений и грибов приказом Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса от 20.04.2021 № 51 утверждена методика исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного и животного мира, занесенным в Красную книгу Кузбасса, и среде их обитания, вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды.



**ПРАВИТЕЛЬСТВО
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ — КУЗБАССА**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от « 22 » декабря 2020 г. № 781
г. Кемерово

**О внесении изменений в постановление
Коллегии Администрации Кемеровской области
от 01.11.2010 № 470 «Об утверждении списков видов
животных, растений и грибов, занесенных
в Красную книгу Кемеровской области»**

Правительство Кемеровской области — Кузбасса п о с т а н о в л я е т:

1. Внести в постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 № 470 «Об утверждении списков видов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Кемеровской области» (в редакции постановлений Коллегии Администрации Кемеровской области от 29.12.2011 № 619, от 20.03.2012 № 87, от 17.07.2012 № 272, от 30.08.2017 № 464, постановления Правительства Кемеровской области — Кузбасса от 02.04.2020 № 200) следующие изменения:

1.1. В заголовке, пунктах 1, 2 слова «Кемеровской области» заменить словом «Кузбасса».

1.2. Преамбулу изложить в следующей редакции:

«В соответствии с Законом Кемеровской области от 03.08.2000 № 56-ОЗ «О Красной книге Кузбасса», в целях сохранения биологического разнообразия на территории Кемеровской области — Кузбасса и исключения из хозяйственного использования видов животных, растений и грибов, занесенных в Красную книгу Кузбасса, Коллегия Администрации Кемеровской области п о с т а н о в л я е т:».

1.3. Пункт 6 считать пунктом 5.

1.4. Список видов животных, занесенных в Красную книгу Кемеровской области, утвержденный постановлением, изложить в новой редакции согласно приложению № 1 к настоящему постановлению.

1.5. Список видов растений и грибов, занесенных в Красную книгу Кемеровской области, утвержденный постановлением, изложить в новой редакции согласно приложению № 2 к настоящему постановлению.

2. Настоящее постановление подлежит опубликованию на сайте «Электронный бюллетень Правительства Кемеровской области — Кузбасса».

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя Губернатора Кемеровской области — Кузбасса (по промышленности, транспорту и экологии) Панова А. А.

*Губернатор
Кемеровской области — Кузбасса*

С. Е. Цивилев

Список видов растений и грибов, занесенных в Красную книгу Кузбасса

№ п/п	Наименование видов растений и грибов	Категория статуса редкости	Категория статуса угрозы исчезновения	Категория степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию решения мер
1	2	3	4	5
Растения — Planta				
Покрытосеменные — Magnoliophyta				
Семейство Астровые (Сложноцветные) — Asteraceae				
1	Лейбница бестычинковая — <i>Leibnitzia anandria</i> (L.) Turcz.	2	У	II
2	Серпуха окаймленная — <i>Serratula marginata</i> Tausch.	2	БУ	III
3	Стеммаканта сафлоровидная — <i>Stemmacantha carthamoides</i> (Willd.) M. Dittrich	3	У	III
4	Эдельвейс бледно-желтый — <i>Leontopodium ochroleucum</i> Beauv.	1	У	II
Семейство Бобовые — Fabaceae				
5	Астрагал австрийский — <i>Astragalus austriacus</i> Jacq.	2	У	II
6	Астрагал влагалищный — <i>Astragalus vaginatus</i> Pall.	1	И	I
7	Астрагал Кауфмана — <i>Astragalus kaufmannii</i> Kryl.	3	НД	III
8	Астрагал мешковидный — <i>Astragalus follicularis</i> Pall.	3	БУ	III
9	Астрагал саралинский — <i>Astragalus saralensis</i> Gontsch.	3	БУ	II
10	Копеечник серебристый (К. Турчанинова — <i>Hedysarum argenteum</i> L. (H. turczaninovii Peschkova)	2	У	II
11	Люпинник отменный — <i>Lupinaster eximius</i> (Stephan ex DC.) C. Presl	1	И	I
12	Солодка уральская — <i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch.	3	БУ	III
13	Термопсис монгольский — <i>Thermopsis mongolica</i> Czefr.	1	И	I
14	Чина венгерская — <i>Lathyrus pannonicus</i> (Jacq.) Garcke	2	БУ	III
Семейство Бурачниковые — Boraginaceae				
15	Оносма Гмелина — <i>Onosma gmelinii</i> Ledeb.	2	БУ	III
Семейство Валериановые — Valerianaceae				
16	Патриния скальная — <i>Patrinia rupestris</i> (Pall.) Dufr.	1	У	II
Семейство Вахтовые — Menyanthaceae				
17	Нимфоцветник щитолистный — <i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmel.) O. Kuntze	2	НД	III
Семейство Вересковые — Ericaceae				
18	Арктоус альпийский — <i>Arctous alpina</i> (L.) Niedenzu	3	НД	II
19	Арктоус красноплодный — <i>Arctous erythrocarpa</i> Small	3	НД	II

20	Рододендрон золотистый — <i>Rhododendron aureum</i> Georgi	1	И	И
Семейство Вьюнковые — Convolvulaceae				
21	Вьюнок китайский — <i>Convolvulus chinensis</i> Ker-Gawl.	2	БУ	III
Семейство Гвоздичные — Caryophyllaceae				
22	Гастролихнис траурный — <i>Gastrolychnis tristis</i> (Bunge) Czer.	2	НД	III
23	Качим Патрэна — <i>Gypsophila patrinii</i> Ser.	3	БУ	III
24	Ясколка крупная — <i>Cerastium maximum</i> L.	2	НД	III
Семейство Гераниевые — Geraniaceae				
25	Герань Роберта — <i>Geranium robertianum</i> L.	3	БУ	III
Семейство Гречишные — Polygonaceae				
26	Ревень компактный — <i>Rheum compactum</i> L.	2	БУ	III
Семейство Грушанковые — Pyrolaceae				
27	Грушанка желтоцветковая — <i>Pyrola chlorantha</i> Sw.	3	НД	III
Семейство Ивовые — Salicaceae				
28	Тополь белый — <i>Populus alba</i> L.	3	КР	II
Семейство Истодовые — Polygalaceae				
29	Истод тонколистный — <i>Polygala tenuifolia</i> Willd.	2	БУ	III
Семейство Камнеломковые — Saxifragaceae				
30	Мителла голая — <i>Mitella nuda</i> L.	3	БУ	III
Семейство Капустные — Brassicaceae				
31	Желтушник алтайский — <i>Erysimum flavum</i> subsp. <i>altaicum</i> (C. A. Mey.) Polozh.	3	БУ	III
32	Сердечник трехнадрезанный — <i>Cardamine trifida</i> (Poir.) B. M. G. Jones	2	БУ	III
33	Теллунгиелла солонцовая — <i>Thellungiella salsuginea</i> (Pallas) O. E. Schulz	3	БУ	III
Семейство Касатиковые (Ирисовые) — Iridaceae				
34	Касатик Блудова — <i>Iris bloudowii</i> Ledeb.	1	И	I
35	Касатик приземистый — <i>Iris humilis</i> Georgi	3	У	II
Семейство Кирказоновые — Aristolochiaceae				
36	Копытень европейский — <i>Asarum europaeum</i> L.	3	БУ	II
Семейство Колокольчиковые — Campanulaceae				
37	Колокольчик болонский — <i>Campanula bononiensis</i> L.	2	БУ	II
Семейство Кувшинковые — Nymphaeaceae				
38	Кубышка малая — <i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC.	3	У	III
39	Кувшинка четырехгранная — <i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	3	У	III
40	Кувшинка чисто-белая — <i>Nymphaea candida</i> J. Presl	3	У	III
Семейство Лилейные — Liliaceae				
41	Кандык сибирский — <i>Erythronium sibiricum</i> (Fisch. et C. A. Mey.) Kryn.	3	У	III
42	Рябчик малый — <i>Fritillaria meleagroides</i> Patrin ex Schult. et Schult.	3	НО	III
43	Рябчик шахматный — <i>Fritillaria meleagris</i> L.	3	У	II
44	Тюльпан поникающий — <i>Tulipa patens</i> Agardh ex Shult. et Shult.	2	У	II

Семейство Липовые — Tiliaceae				
45	Липа сибирская — <i>Tilia sibirica</i> Bayer	2	У	III
Семейство Луковые — Alliaceae				
46	Лук ветвистый — <i>Allium ramosum</i> L.	1	И	I
47	Лук Водопьяновой — <i>Allium vodopjanovae</i> Friesen	2	У	III
Семейство Льновые — Linaceae				
48	Лен алтайский — <i>Linum altaicum</i> Ledeb. ex Juz.	1	НД	III
49	Лен многолетний — <i>Linum perenne</i> L.	3	БУ	III
Семейство Лютиковые — Ranunculaceae				
50	Анемонидиум вильчатый — <i>Anemonidium dichotomum</i> (L.) Holub	3	НД	III
51	Борец Паско — <i>Aconitum pascoi</i> Worosch.	2	БУ	II
52	Василистник ложнолепестковый — <i>Thalictrum petaloideum</i> L.	2	БУ	II
53	Водосбор сибирский — <i>Aquilegia sibirica</i> Lam.	3	БУ	III
54	Лютик кемеровский — <i>Ranunculus kemerovensis</i> (Kvist.) S. Ericsson	2	НД	II
55	Лютик многокорневой — <i>Ranunculus polyrhizos</i> Steph. ex Willd.	2	БУ	II
56	Лютик многолистный — <i>Ranunculus polyphyllus</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	3	НД	II
57	Лютик языковидный — <i>Ranunculus lingua</i> L.	3	БУ	III
58	Прострел Турчанинова — <i>Pulsatilla turczaninovii</i> Kryl. et Serg.	2	БУ	II
59	Стародубка пушистая — <i>Adonis villosa</i> Ledeb.	2	У	III
Семейство Мальвовые — Malvaceae				
60	Алтей лекарственный — <i>Althaea officinalis</i> L.	2	БУ	III
Семейство Маревые — Chenopodiaceae				
61	Лебеда дикая — <i>Atriplex fera</i> (L.) Bunge	1	НД	III
62	Терескен обыкновенный — <i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (L.) Gueldenst.	1	И	I
Семейство Мятликовые — Poaceae				
63	Житняк казахстанский — <i>Agropyron kazachstanikum</i> (Tzvel.) Peschkova	3	У	III
64	Ковыль Залесского — <i>Stipa zalesskii</i> Wilensky	2	У	III
65	Ковыль Лессинга — <i>Stipa lessingiana</i> Trin. et Rupr.	2	БУ	III
66	Ковыль перистый — <i>Stipa pennata</i> L.	3	У	III
67	Ковыль предволосовидный — <i>Stipa praecapillata</i> Alechin	2	У	II
68	Ковыль пушистый — <i>Stipa dasyphylla</i> (Lindem.) Trautv.	2	У	III
69	Чий смешиваемый — <i>Achnatherum confusum</i> (Litv.) Tzvel.	2	У	III
Семейство Наядовые — Najadaceae				
70	Каулиния гибкая — <i>Caulinia flexilis</i> Willd.	2	БУ	II
71	Наяда большая — <i>Najas major</i> All.	2	БУ	II
Семейство Норичниковые — Scrophulariaceae				
72	Вероника перистая — <i>Veronica pinnata</i> L.	1	НД	III
73	Норичник алтайский — <i>Scrophularia altaica</i> Murr.	1	НД	III
74	Норичник тенистый — <i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort.	3	БУ	III

Семейство Орхидные — Orchidaceae

75	Башмачок вздутый — <i>Cypripedium ventricosum</i> Sw.	3	БУ	III
76	Башмачок известняковый — <i>Cypripedium calceolus</i> L.	2	БУ	III
77	Башмачок капельный — <i>Cypripedium guttatum</i> Sw.	3	НО	III
78	Башмачок крупноцветковый — <i>Cypripedium macranthos</i> Sw.	3	НО	III
79	Бровник одноклубневый — <i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Br.	3	БУ	III
80	Гнездовка настоящая — <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	2	НО	III
81	Гнездоцветка клубочковая — <i>Neottianthe cuculata</i> (L.) Schlecht.	3	БУ	III
82	Дремлик болотный — <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	3	БУ	III
83	Дремлик зимовниковый — <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	3	БУ	III
84	Кокушник длиннорогий — <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	3	БУ	III
85	Ладьян трехнадрезанный — <i>Corallorrhiza trifida</i> Chatel.	3	БУ	III
86	Липарис Лезеля — <i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.	2	У	II
87	Мякотница однолистная — <i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	3	БУ	III
88	Надбородник безлистный — <i>Epipogium aphyllum</i> Sw.	2	НД	II
89	Пальчатокоренник бледно-желтый — <i>Dactylorhiza ochroleuca</i> (Wustn. ex Boll.) Holub	3	НД	III
90	Пололепестник зеленый — <i>Coeloglossum viride</i> (L.) C. Hartm.	4	НД	III
91	Скрученник приятный — <i>Spiranthes amoena</i> (Bieb.) Spreng.	3	БУ	III
92	Тайник сердцевидный — <i>Listera cordata</i> (L.) R. Br.	2	БУ	II
93	Тайник яйцевидный — <i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	3	БУ	III
94	Хаммарбия болотная — <i>Hammarbya paludosa</i> (L.) O. Kuntze	3	НД	III
95	Ятрышник шлемоносный — <i>Orchis militaris</i> L.	3	НО	III

Семейство Осенниковые — Melanthiaceae

96	Зигаденус сибирский — <i>Zigadenus sibiricus</i> (L.) A. Gray	1	НД	II
----	---------------------------------------------------------------	---	----	----

Семейство Осоковые — Cyperaceae

97	Осока белая — <i>Carex alba</i> Scop.	3	У	II
98	Осока Буксбаума — <i>Carex buxbaumii</i> Wahlenb.	2	У	II
99	Осока поздняя — <i>Carex serotina</i> Merat	2	У	II
100	Осока Седакова — <i>Carex sedakowii</i> C. A. Mey. ex Meinsh.	3	У	II
101	Очеретник белый — <i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	3	БУ	III
102	Поточник рыжий — <i>Blysmus rufus</i> (Huds.) Link	3	БУ	III

Семейство Пасленовые — Solanaceae

103	Пузырница физалисовая — <i>Physochlaina physaloides</i> (L.) G. Don	1	У	II
-----	------------------------------------------------------------------------	---	---	----

Семейство Портулаковые — Portulacaceae

104	Клайтония Иоанна — <i>Claytonia joanneana</i> Roem. et Schult.	3	НД	III
-----	----------------------------------------------------------------	---	----	-----

Семейство Пузырчатковые — Lentibulariaceae

105	Пузырчатка малая — <i>Utricularia minor</i> L.	2	БУ	II
-----	------------------------------------------------	---	----	----

Семейство Розоцветные — Rosaceae

106	Лапчатка изящнейшая — <i>Potentilla elegantissima</i> Polozh.	2	БУ	II
107	Лапчатка прямостоячая (калган) — <i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeuschel	2	У	III

Семейство Сельдерейные — Apiaceae

108	Володушка двустебельная — <i>Vupleurum bicaule</i> Helm	2	У	III
-----	---------------------------------------------------------	---	---	-----

109	Осморица остистая — <i>Osmorhiza aristata</i> (Thunb.) Rydb.	2	БУ	III
110	Подлесник европейский — <i>Sanicula europaea</i> L.	3	У	III
111	Подлесник уральский — <i>Sanicula uralensis</i> Kleop. ex R. Kam., Czubarov et Schmakov	3	У	III
112	Саяночка странная — <i>Sajanella monstrosa</i> (Willd. ex Sprengel) Soják	3	БУ	III
113	Триния ветвистая — <i>Trinia ramosissima</i> Ledeb.	1	И	I
Семейство Синюховые — Polemoniaceae				
114	Флокс сибирский — <i>Phlox sibirica</i> L.	1	И	II
Семейство Спаржевые — Asparagaceae				
115	Спаржа Палласа — <i>Asparagus pallasii</i> Misch.	2	БУ	II
Семейство Толстянковые — Crassulaceae				
116	Родиола розовая, золотой корень — <i>Rhodiola rosea</i> L.	3	БУ	III
117	Родиола четырехлепестная — <i>Rhodiola quadrifida</i> (Pall.) Fisch. et Mey.	2	БУ	II
Семейство Фиалковые — Violaceae				
118	Фиалка рассеченная — <i>Viola dissecta</i> Ledeb.	3	БУ	III
Семейство Яснотковые — Lamiaceae				
119	Зизифора пахучковидная — <i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	3	БУ	III
120	Змееголовник Крылова — <i>Dracocephalum krylovii</i> Lipsky	2	У	II
121	Тимьян Маршалла — <i>Thymus marschallianus</i> Willd.	3	БУ	III
Голосеменные — Pinophyta				
Семейство Кипарисовые — Cupressaceae				
122	Можжевельник обыкновенный — <i>Juniperus communis</i> L.	2	И	II
Семейство Эфедровые — Ephedraceae				
123	Эфедрa односемянная — <i>Ephedra monosperma</i> C. A. Mey.	3	БУ	III
Папоротникообразные — Polypodiophyta				
Семейство Вудсиевые — Woodsiaceae				
124	Вудсия известняковая — <i>Woodsia calcarea</i> (Fomin) Schmakov	3	НД	III
125	Вудсия перистонадрезанная — <i>Woodsia pinnatifida</i> (Fomin) Schmakov	3	НО	III
126	Вудсия разнолистная — <i>Woodsia heterophylla</i> (Turcz. ex Fomin) Schmakov	2	НД	III
Семейство Гроздовниковые — Botrychiaceae				
127	Гроздовник виргинский — <i>Botrychium virginianum</i> (L.) Sw.	3	И	II
128	Гроздовник многораздельный — <i>Botrychium multifidum</i> (S. G. Gmel.) Rupr.	3	И	II
129	Гроздовник полулунный — <i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	3	У	III
Семейство Костенцовые — Aspleniaceae				
130	Костенец волосовидный — <i>Asplenium trichomanes</i> L.	1	У	III
131	Костенец зеленый — <i>Asplenium viride</i> Huds.	3	У	III
132	Костенец саянский — <i>Asplenium sajanense</i> Gudoschn. et Krasnob.	1	НД	II
133	Костенец северный — <i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm.	1	У	III
Семейство Кочедыжниковые — Athyriaceae				

134	Пузырник алтайский — <i>Cystopteris altajensis</i> Gureeva	1	У	II
Семейство Криптограммовые — Cryptogrammaceae				
135	Криптограмма Стеллера — <i>Cryptogramma stelleri</i> (S. G. Gmel.) Prantl	1	НО	III
Семейство Многоножковые — Polypodiaceae				
136	Многоножка обыкновенная — <i>Polypodium vulgare</i> L.	3	БУ	III
137	Многоножка сибирская — <i>Polypodium sibiricum</i> Sipl.	3	БУ	III
Семейство Сальвиниевые — Salviniaceae				
138	Сальвиния плавающая — <i>Salvinia natans</i> (L.) All.	3	БУ	III
Семейство Телиптерисовые — Thelypteridaceae				
139	Горнопапоротник горный — <i>Oreopteris limbosperma</i> (All.) Holub	3	БУ	III
Семейство Ужовниковые — Ophioglossaceae				
140	Ужовник обыкновенный — <i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	3	И	II
Семейство Щитовниковые — Dryopteridaceae				
141	Многорядник Брауна — <i>Polystichum braunii</i> (Spenner) Fée	3	БУ	III
142	Многорядник копьевидный — <i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	2	БУ	III
Мохообразные — Bryophyta				
Семейство Амблистегиевые — Amblystegiaceae				
143	Анакамптодон широкозубцовый — <i>Anacamptodon latidens</i> (Besch.) Broth.	3	НД	III
144	Псевдокалиергон трехрядный — <i>Pseudocalliergon trifarium</i> (F. Weber et D. Mohr) Loeske	1	И	III
Семейство Аномодоновые — Anomodontaceae				
145	Аномодон Ругеля — <i>Anomodon rugelii</i> (Müll. Hal.) Keissl.	3	У	III
Семейство Брахитециевые — Brachytheciaceae				
146	Ринхостегиум круглолистный — <i>Rhynchostegium rotundifolium</i> (Scop. ex Brid.) Bruch et al.	3	НД	III
147	Эвринхиум узкоклеточный — <i>Eurhynchium angustirete</i> (Broth.) T. J. Kop.	3	У	III
Семейство Бриевые — Bryaceae				
148	Бриум краснеющий — <i>Bryum rubens</i> Mitt.	2	НД	III
Семейство Гриммиевые — Grimmiaceae				
149	Жаффюелиобриум широколистный — <i>Jaffuelobryum latifolium</i> (Lindb. et Arnell) Ther.	2	У	III
Семейство Политриховые — Polytrichaceae				
150	Олиготрихум герцинский — <i>Oligotrichum hercynicum</i> (Hedw.) Lam. et DC	3	НД	III
Семейство Поттиевые — Pottiaceae				
151	Алоина короткоклювая — <i>Aloina brevirostris</i> (Hook. et Grev.) Kindb.	2	НД	III
152	Цинклидотус береговой — <i>Cinclidotus riparius</i> (Host ex Brid.) Arn.	3	У	III
Семейство Скорпидиевые — Scorpidiaceae				
153	Скорпидиум скорпионовидный — <i>Scorpidium scorpioides</i> (Hedw.) Limpr.	1	И	III

Семейство Схистостеговые — Schistostegaceae				
154	Схистостега перистая — <i>Schistostega pennata</i> (Hedw.) F. Weber et D. Mohr	2	НО	III
Лишайники — Lichenes				
Семейство Веррукариевые — Verrucariaceae				
155	Нормандина красивенькая — <i>Normandina pulchella</i> (Borrer) Nyl.	3	У	III
Семейство Коллемовые — Collemataceae				
156	Лептогиум Бурнета — <i>Leptogium burnetiae</i> Dodge	3	У	III
Семейство Лобариевые — Lobariaceae				
157	Лобария сетчатая — <i>Lobaria retigera</i> (Bory) Trevis.	3	У	III
158	Лобария ямчатая — <i>Lobaria scrobiculata</i> (Scop.) DC.	3	У	III
159	Стикта окаймленная — <i>Sticta limbata</i> (Sm.) Ach.	3	У	III
Семейство Пармелиевые — Parmeliaceae				
160	Менегазия пробуравленная — <i>Menegazzia terebrata</i> (Hoffm.) A. Massae	3	У	III
161	Тукнерария Лаурера — <i>Tuckneraria laureri</i> (Krempelh.) Randle et Thell	3	У	III
Семейство Рамалиновые — Ramalinaceae				
162	Рамалина Асахины — <i>Ramalina asahinana</i> Zahlbr.	3	У	III
Семейство Фисциевые — Physciaceae				
163	Пексине соредиозная — <i>Pexine sorediata</i> (Ach.) Mont.	3	У	III
Водоросли — Algae				
Семейство Харовые — Characeae				
164	Нителла Вальберга — <i>Nitella wahlbergiana</i> Wallm.	1	У	III
165	Толипелла побегообразующая — <i>Tolypella prolifera</i> (Ziz ex A. Braun) Leonh.	3	У	III
166	Хара Брауна — <i>Chara braunii</i> C. C. Gmelin	3	У	III
167	Хара противоположная — <i>Chara contraria</i> A. Braun ex Kütz.	1	У	III
168	Хара прутьевидная — <i>Chara virgata</i> Kütz.	3	У	III
Грибы — Fungi (Mycota)				
Семейство Агариковые — Agaricaceae				
169	Гриб-зонтик девичий — <i>Leucoagaricus nympharum</i> (Kalchbr.) Bon	3	НО	III
170	Дождевик заостренный — <i>Lycoperdon acuminatum</i> Bosc	3	У	III
171	Головач гигантский — <i>Calvatia gigantea</i> (Batsch) Lloyd	3	БУ	III
Семейство Банкеревые — Bankeraceae				
172	Банкера грязно-буро-беловатая — <i>Bankera fuligineo-alba</i> (J. C. Schmidt: Fr.) Pouzar	2	У	III
173	Болегопсис серый — <i>Boletopsis grisea</i> (Peck) Bondartsev et Singer	2	У	III
Семейство Веселковые — Phallaceae				
174	Мутинус Равенеля — <i>Mutinus ravenelii</i> (Berk. et M. A. Curtis) E. Fisch.	3	НО	III
175	Веселка обыкновенная — <i>Phallus impudicus</i> L.	3	У	III

Семейство Ганодермовые — Ganodermataceae

176	Трутовик лакированный — <i>Ganoderma lucidum</i> (Curtis) P. Karst.	3	У	III
Семейство Геастровые — Geastraceae				
177	Звездовик черноголовый — <i>Geastrum melanocephalum</i> (Czern.) V. J. Staněk	3	У	III
Семейство Гомфовые — Gomphaceae				
178	Гомфус булавовидный — <i>Gomphus clavatus</i> (Pers.) Gray	2	У	III
179	Рамария краснеющая — <i>Ramaria rubella</i> (Peck) Corner	3	У	III
Семейство Клавариевые — Clavariaceae				
180	Рамариопсис красивейший — <i>Ramariopsis pulchella</i> (Boud.) Corner	2	У	III
Семейство Клавариладельфовые — Clavariadelphaceae				
181	Рогатик усеченный — <i>Clavariadelphus truncatus</i> (Quél.) Donk	3	У	III
Семейство Миценовые — Mycenaceae				
182	Мицена орегонская — <i>Mycena oregonensis</i> A. H. Sm.	3	У	III
Семейство Паутинниковые — Cortinariaceae				
183	Паутинник Бюльяра — <i>Cortinarius bulliardii</i> (Pers.) Fr.	3	У	III
Семейство Рядовковые — Tricholomataceae				
184	Чешуйница древесинная — <i>Leucopholiota lignicola</i> (P. Karst.) Harmaja	3	БУ	III
Семейство Спарассисовые — Sparasidaceae				
185	Спарассис курчавый — <i>Sparassis crispa</i> (Wulfen) Fr.	2	У	III
Семейство Трутовые — Polyporaceae				
186	Пилопория саянская — <i>Piloporia sajanensis</i> (Parmasto) Niemelä	3	У	III
Семейство Фомитопсисовые — Fomitopsidaceae				
187	Трутовик Каяндера — <i>Fomitopsis cajanderi</i> (P. Karst.) Kotl. et Pouzar	3	У	III
Семейство Элафомицетовые — Elaphomycetaceae				
188	Олений трюфель — <i>Elaphomyces granulatus</i> Fr.	3	БУ	III

Примечание.

Категория статуса редкости:

- 0 — вероятно исчезнувшие;
- 1 — находящиеся под угрозой исчезновения;
- 2 — сокращающиеся в численности и/или распространении;
- 3 — редкие;
- 4 — не определенные по статусу;
- 5 — восстанавливаемые и восстанавливающиеся.

Категория статуса угрозы исчезновения объектов растительного мира, характеризующей их состояние в естественной среде обитания:

- ИП — исчезнувшие в дикой природе (EW - Extinct in the Wild);
- ИК — исчезнувшие в Кемеровской области - Кузбассе (ЕК - Extinct in the Kemerovo Region - Kuzbass);
- КР — находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR - Critically Endangered);
- И — исчезающие (EN - Endangered);
- У — уязвимые (VU - Vulnerable);
- БУ — находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT - Near Threatened);
- НО — вызывающие наименьшие опасения (LC - Least Concern);
- НД — недостаточно данных (DD - Data Deficient).

Категория степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус):

- I приоритет — требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию отдельных видовых стратегий сохранения и/или программ по восстановлению (реинтродукции) объектов животного или растительного мира в соответствии со Стратегией сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.02.2014 № 212-р;
- II приоритет — необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объектов растительного мира;
- III приоритет — достаточно общих мер, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации и Кемеровской области — Кузбасса в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Кузбасса.

Биологическое разнообразие является основным природным ресурсом планеты для поступательного, эволюционного развития человеческой цивилизации. Это непреходящая ценность, которая имеет экономическое, экологическое и социальное значение. Биологическое разнообразие является залогом сохранения стабильности биосферы, необходимым для биологического существования человека. Главной причиной уменьшения количества биологического разнообразия является деятельность человека по преобразованию биосферы. Основными угрозами биологическому разнообразию являются уничтожение, разрушение и загрязнение местообитаний; чрезмерное изъятие и истребление природных популяций растений; интродукция чужеродных видов; распространение болезней.

В словаре-справочнике Н. Ф. Реймерса (1983) «Красная книга» определена как «список редких и находящихся под угрозой уничтожения организмов; аннотированный перечень видов и подвидов с указанием современного и прошлого распространения, численности и причин ее сокращения, особенностей воспроизводства, уже принятых и необходимых мер охраны видов». В постановлении Правительства Российской Федерации от 19.02.1996 № 158 «О Красной книге Российской Федерации» закрепляется положение, что она является документом, содержащим свод сведений об охраняемых объектах растительного и животного мира и мероприятиях по их охране. Законом РФ предусмотрена возможность издания государственной и региональных Красных книг.

Красные книги являются подзаконным актом, призванным наглядно пояснить населению, что же надо охранять из многочисленного флористического разнообразия. Красные книги могут создаваться там, где население заинтересовано в сохранении природы и хотело бы знать про свои «живые редкости». Красная книга Кузбасса является эффективным инструментом при управлении природными ресурсами области. Новые экономические отношения, сфор-

мировавшиеся в России, увеличили интенсивность и способы природопользования. В этих условиях полномочия региональных властей для сохранения биологического разнообразия чрезвычайно малы. В этом плане Красная книга Кузбасса становится последним заслоном для сохранения животных и растений.

Красная книга с ее красочным оформлением, картами распространения редких и исчезающих видов предоставляет структурам власти и населению новейшую информацию о состоянии видов растений и животных, накопленную учеными за предшествующий период со времени выхода первого издания. Ни в каком другом издании такой полноты информации нет. Красная книга Кузбасса является информативной базой по состоянию включенных в нее видов.

Красная книга Кузбасса — это составная часть регионального компонента экологического образования и воспитания, формирования краеведческих знаний у населения, общественного мнения о необходимости сохранения флористического разнообразия и особенно наиболее редких и уязвимых объектов, обитающих на данной территории. В этом случае она является источником краеведческих сведений, которых не хватает специалистам народного образования. Время голословных призывов охранять природу уже в прошлом. Для успешной работы по формированию экологического мировоззрения необходим конкретный краеведческий материал.

Наиболее ярко проявляется общественная значимость региональных Красных книг в том, что они не только формируют общественное мнение и отношение населения к природным богатствам, но и способствуют патриотическому воспитанию, осознанию причастности к сохранению природы на всей планете.

Региональные Красные книги включают виды государственной и региональной охраны, для существования которых имеются угрозы на территории области.

Кузнецкий угольный бассейн, расположенный преимущественно на территории Кемеров-

ской области, является одним из крупнейших угледобывающих регионов мира. За период разработки угольных месторождений из недр Кузбасса добыто около 8,3 млрд тонн угля, уничтожено (отвалы, карьеры) более 100 тыс. га земель. Расширение работ по добыче угля на новые участки горно-экономических районов поставило под угрозу уничтожения большое количество природных ландшафтов. На территорию будущих горных работ попали реликтовые липовые леса, русла крупных рек Кузнецкого Алатау, Горной Шории и Салаирского кряжа, а также степные, водно-болотные и солонцовые местообитания Кузнецкой котловины. Здесь находятся особо ценные экосистемы, которые характеризуются уникальным биоразнообразием в силу расположения в разных природно-климатических зонах горно-котловинного рельефа области. Около 500 предприятий области представляют угрозу существования растениям размещением на месте их обитания твердых промышленных отходов (отвалы), выбросами и сбросами. Резкое увеличение добычи угля является реальной угрозой для сохранения флористического разнообразия.

На территории области площадь сельскохозяйственных угодий составляет свыше 540 тыс. га. Все не лесные земли в Кузнецкой котловине распаханы или были распаханы и представлены разновозрастными залежами. Практически уничтожены луговые и крупнодерновинные степи Кузнецкой котловины. В результате развития сельского хозяйства на территории области практически исчезли ковыльные степи, сохранившись небольшими участками на неудобьях.

Выбросы промышленных предприятий в 2019 году составили свыше 1700 тыс. тонн. Особенно значительны выбросы на юге области в районах, примыкающих к Новокузнецку. Эоловый трансграничный перенос сернистого газа и других выбросов вызывают кислотные дожди в предгорьях Кузнецкого Алатау и Горной Шории и, как следствие, массовое усыхание черневой тайги.

Браконьерство и нелегальная торговля редкими и исчезающими видами растений представляет собой очень серьезную региональную

угрозу для существования растений. Наиболее страдают популяции красивоцветущих первоцветов, в том числе кандыка сибирского, включенного в Красную книгу РФ. Также вызывают опасение неконтролируемые и нелегализованные заготовки золотого корня и маральего корня в высокогорьях Кузнецкого Алатау.

В последние годы Правительством РФ и Кемеровской области большое внимание уделяется развитию внутреннего туризма, но неконтролируемый туризм представляет собой быстро растущую угрозу для биологического разнообразия Кемеровской области. Это связано с тем, что привлекательные места для туристических маршрутов в области проходят в местах концентрации редких растений. Слабая инфраструктура и прежде всего плохая осведомленность туристических фирм о наличии редких растений приводит к угрозе для их сохранения.

Перевыпас скота (чрезмерное стравливание или выбивание пастбищ скотом) имеет локальное распространение в области и прежде всего вокруг населенных пунктов. Реальную угрозу для сохранения растений он имеет в районах контакта потенциальных пастбищ с территориями, характеризующимися высоким уровнем биоразнообразия.

Лесные пожары представляют серьезную и всевозрастающую угрозу для флористического разнообразия. Наибольшую угрозу для растений представляют низовые пожары, которые не приводят к полному усыханию насаждений, но вызывают гибель и трансформацию напочвенного покрова. Низовым пожарам и палам подвержено около 70% березовых лесов, более половины площадей полезащитных лесных полос. Очевидно, поэтому в лесах области чрезвычайно редко встречаются представители орхидных растений, почки возобновления, клубни и корневища которых находятся в верхних горизонтах почвы и систематически повреждаются пожарами.

Несмотря на реальные угрозы флористическому разнообразию, флора Кемеровской области насчитывает около 1800 видов растений, это несколько больше, чем в соседних областях юга Западной Сибири, исключая Алтайский край и Республику Алтай.

В настоящее издание включено 188 видов растений и грибов, в том числе 121 вид высших сосудистых растений, 2 вида голосеменных, 19 видов папоротников, 12 видов мхов, 10 видов лишайников, 5 видов водорослей и 19 видов грибов.

По сравнению со вторым изданием включено 32 новых вида (*Anemone dichotoma*, *Arctous eritrocarpa*, *Astragalus austriacus*, *A. follicularis*, *A. vaginatus*, *Atriplex fera*, *Blysmus rufus*, *Botrychium virginianum*, *Carex alba*, *C. buxbaumii*, *C. sedakowii*, *C. serotina*, *Claytonia joanneana*, *Cypripedium ventricosum*, *Gymnadenia conopsea*, *Herminium monorchis*, *Krascheninnikovia ceratoides*, *Linum altaicum*, *Nymphoides peltate*, *Oreopteris limbosperma*, *Populus alba*, *Potentilla erecta*, *Rhodiola quadrifida*, *Sajanella monstrosa*, *Stipa lessingiana*, *S. praecapillata*, *Thellungiella salsuginea*, *Utricularia minor*, *Woodsia pinnatifida*, *Woodsia calcarean*, *Woodsia heterophylla*), исключено 18 видов (*Artemisia pontica*, *Artemisia santolinifolia*, *Corydalis solida* subsp. *subremota*, *Dactylorhiza baltica*, *Dactylorhiza longifolia*, *Elatine triandra*, *Hordeum roshevitzii*, *Lathyrus krylovii*, *Lindernia procumbens*, *Myosotis jenssejrnensis*, *Paeonia hybrida*, *Primula sieboldii*, *Pyrola media*, *Rhododendron ledebourii*, *Scirpus validus*, *Spiraea crenata*, *Trapa natans*, *Viola incisa*). Причины изменений разные, но в основном — более тщательное изучение флоры области, а также изменение таксономии видов.

В создании тома «Растения и грибы» Красной книги Кузбасса принимали участие наиболее авторитетные специалисты по определенным группам растений, работающие на территории области, из Ботанического института имени В. Л. Комарова: к.б.н. Р. Е. Романов; Института экологии растений и животных УрО РАН: д.б.н. А. Г. Ширяев; Кемеровского государственного университета: к.б.н. Н. Г. Романова, к.б.н. Г. Я. Степанюк, И. В. Тарасова, к.б.н. А. В. Филиппова; Кузбасского ботанического сада ИЭЧ ФИЦ УУХ СО РАН: д.б.н. А. Н. Куприянов, д.б.н. Ю. А. Манаков, д.б.н. С. А. Шереметова, к.б.н. П. А. Волобаев, к.б.н. А. Г. Егоров, к.б.н. О. А. Куприянов, к.б.н. А. Е. Ножинков, к.б.н. Т. О. Стрельникова; Кузбасского института ФСИН России: к.б.н. Б. В. Прошкин; ООО «ИнЭКА-консалтинг»: к.б.н. А. В. Климов;

Томского государственного университета: д.б.н. А. Л. Эбель, к.б.н. Н. В. Щеголева, магистрант Б. Г. Андреев; Центрального сибирского ботанического сада СО РАН: д.б.н. Н. Н. Лащинский, д.б.н. Н. В. Седельникова, к.б.н. И. А. Горбунова; к.б.н. Л. Н. Ковригина, Котиранта Х., PhD, senior research scientist of Finnish Environment Institute in Helsinki.

Необходимо отметить, что со времени выхода второго издания Красной книги, выпущенной в 2012 году, в значительной степени укрепилась система особо охраняемых природных территорий Кемеровской области (ООПТ Кемеровской области), были созданы ботанические региональные заказники «Арчекасский кряж», «Караканский хребет», «Бачатские сопки», «Кокуйское болото», предназначенные для сохранения редких видов растений.

При оформлении Красной книги большинство рисунков выполнено кемеровской художницей О. Г. Помыткиной. Фотографии редчайших растений представлены ведущими ботаниками Сибири. Новые, интересные сведения о распространении редких и нуждающихся в охране растений представили один из старейших ботаников Кузбасса Г. И. Яковлева и учитель средней школы С. Н. Медведева.

Авторский коллектив надеется, что новое издание Красной книги позволит сохранить все флористические богатства области и стимулировать дальнейшее углубленное изучение флоры.

Категории статуса редкости, статуса угрозы уничтожения, степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию мер охраны даны в соответствии с приказом Минприроды России от 24.03.2020 № 161 «О внесении изменений в порядок ведения Красной книги Российской Федерации от 23 мая 2016 г. № 306».

Категории статуса редкости:

- 0 — вероятно исчезнувшие;
- 1 — находящиеся под угрозой исчезновения;
- 2 — сокращающиеся в численности и/или распространении;
- 3 — редкие;
- 4 — не определенные по статусу;
- 5 — восстанавливаемые и восстанавливающиеся.

Категории статуса угрозы исчезновения:

- ИП — исчезнувшие в дикой природе (EW — Extinct in the Wild);
- ИК — исчезнувшие в Кемеровской области — Кузбассе (EK — Extinct in the Kemerovo Region — Kuzbass);
- КР — находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR — Critically Endangered);
- И — исчезающие (EN — Endangered);
- У — уязвимые (VU — Vulnerable);
- БУ — находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened);
- НО — вызывающие наименьшие опасения (LC — Least Concern);
- НД — недостаточно данных (DD — Data Deficient).

Категории степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер:

I приоритет — требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию отдельных видовых стратегий сохранения и/или программ по

восстановлению (реинтродукции) объектов животного или растительного мира в соответствии со Стратегией сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.02.2014 № 212-р;





II приоритет — необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объектов животного или растительного мира;

III приоритет — достаточно общих мер, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации и Кемеровской области — Кузбасса в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Кузбасса.

*Доктор биологических наук,
профессор А. Н. Куприянов*

АЛТФ ЦСБС СО РАН — Алтайский филиал ЦСБС СО РАН «Горно-Алтайский ботанический сад»;	о. и о-в — остров;
б. м. — более или менее;	оз. — озеро;
б. ч. — большей частью;	окр. — окрестности;
БС СВФУ — Ботанический сад Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова;	ООПТ — особо охраняемые природные территории;
в т. ч. — в том числе;	особ. — особь;
выс. — высота;	п-ов — полуостров;
ГПЗ — государственный природный заповедник;	пгт. — поселок городского типа;
г. ок. — городской округ;	п. — поселок;
диам. — диаметр;	п. ст. — поселок станции;
дл. — длина;	р. — река;
д. — деревня;	р-н — район;
дол. — долина;	с. — село;
заносн. — заносный;	СибБС ТГУ — Сибирский ботанический сад Томского государственного университета;
КБТ — ключевые ботанические территории;	толщ. — толщина;
КузБС — Кузбасский ботанический сад ФИЦ УУХ СО РАН;	ур. м. — уровень моря
м. ок. — муниципальный округ;	ХНБС — Хакасский национальный ботанический сад НИИ аграрных проблем Хакасии;
м. р-н — муниципальный район;	хр. — хребет;
НИИСС им. М. А. Лисавенко — Научно-исследовательский институт садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко;	ЦСБС СО РАН — Центральный Сибирский ботанический сад СО РАН;
нежил. — нежилое;	шир. — ширина;
НПП — национальный природный парк;	шт. — штук;
	экз. — экземпляр;
	ЯБС ИБПК СО РАН — Якутский ботанический сад Института биологических проблем криолитозоны СО РАН.



-  - Точка нахождения вида
-  - Административная территория, где обнаружены единичные или локальные популяции краснокнижного вида
-  - Административная территория, где популяции краснокнижного вида обычны или массовы
-  - Административная территория, где популяции краснокнижного вида обычны или массовы только на определенных участках

Кемеровская область — Кузбасс — субъект Российской Федерации, входит в состав Сибирского федерального округа. Кемеровская область находится на юго-востоке Западной Сибири. На севере она граничит с Томской областью, на западе — с Новосибирской областью, на юго-западе — с Алтайским краем, на юге — с Республикой Алтай, на северо-востоке — с Красноярским краем, на востоке с Хакасией. Протяженность области с севера на юг почти 500 км, с запада на восток — 300 км.

Кемеровская область образована 26 января 1943 года Указом Президиума Верховного Совета СССР выделением из Новосибирской области. Совпадает с большей частью территории Кузбасса — Кузнецкого угольного бассейна.

Территория — 95 725 км²; по этому показателю область занимает 34-е место в России. Население области составляет 2 657 854 чел. (2020), плотность населения — 27,77 чел./км² (2020). Кемеровская область — самая густонаселенная часть Сибири и азиатской части России. Большинство населения проживает в городах, имеются значительные территории с низкой плотностью населения. Удельный вес городского населения — 86,06% (2020).

Административно-территориальное деление Кемеровской области. В соответствии с законом Кемеровской области от 27.12.2007 № 215-03 «Об административно-территориальном устройстве Кемеровской области» подразделяется на 19 городов областного подчинения; 1 город районного подчинения, подчиненный городу областного подчинения; 1 поселок городского типа областного подчинения; 19 административных районов, включающих 17 поселков городского типа районного подчинения; 154 сельских территории.

Для осуществления функций местного самоуправления в области выделены 210 муниципальных образований (на 1 января 2019 года): 16 городских округов; 18 муниципальных районов, включающие: 22 городских поселения, 154 сельских поселения.

Территория области расположена в северной части Алтае-Саянской складчатой области Урало-Охотского подвижного пояса. Центральная часть области занимает обширная

Кузнецкая межгорная впадина, представляющая собой крупный синклиний неправильной формы, вытянутый в северо-западном направлении. Впадина выполнена морскими терригенно-карбонатными отложениями девона — нижнего карбона, мощной угленосной серией карбона — перми, нижнетриасовыми траппами и континентальными угленосными юрскими образованиями. Породы синклинория в различной степени деформированы (выделяются зоны линейной, брахиморфной, гребневидной складчатости и участки наклонного залегания пород). Кузнецкую впадину на востоке и юге обрамляют салаирские складчатые системы Кузнецкого Алатау и Горной Шории, сложенные верхнепротерозойскими и кембрийскими вулканогенно-осадочными толщами, офиолитами и раннесреднепалеозойскими гранитоидами. Вдоль западной границы области протягивается герцинское складчатое сооружение Салаирского кряжа, образованное осадочными и вулканогенными породами нижнего и среднего палеозоя. На северо-западе Кемеровской области расположена позднегерцинская Томь-Колыванская складчатая зона. На севере складчатые образования Кузнецкого Алатау и Томь-Колыванской зоны погружаются под чехол меловых терригенных и олигоцен-четвертичных озерно-аллювиальных отложений Западно-Сибирской платформы.

Современный рельеф Кузбасса в основном сформировался в четвертичный период кайнозоя, тесно связан с геологическим строением и отличается большим разнообразием. Выделяется пять орографических районов: Кузнецкий Алатау, Горная Шория, Салаирский кряж, Кузнецкая котловина и Западно-Сибирская равнина.

Для Кемеровской области характерным является преобладание горного рельефа, занимающего 61 тыс. кв. км, или 63,9% всей ее территории. В настоящее время происходит медленное поднятие всего нагорья. Кемеровская область расположена преимущественно в горах Южной Сибири. На юго-западе области протягивается низкогорный и плосковершинный Салаирский кряж (400—550 м), на востоке расположен Кузнецкий Алатау (наивысшая точка — гора Верхний Зуб 2178 м). Альпинотипные формы рельефа в горах Кузнецкого Алатау сочетают-

ся с выположенными гольцовыми вершинами (1500—2000 м), с курумами и обильными снежниками. Горные массивы глубоко расчленены долинами рек, в верховьях некоторых из них сохранились следы древних оледенений в виде троговых долин, каров и скоплений морен. Южную часть области занимают средневысотные массивы Горной Шории (1630 м, гора Патын). В центральной части простирается Кузнецкая котловина, занимающая более 30% площади Кемеровской области. Равнинный, слабохолмистый рельеф котловины нарушается рядом кряжей, увалов, невысоких хребтов (Тарадановский увал, Салтымаковский хребет и др.). Наиболее низкие абсолютные высоты (230—260 м) находятся на крайнем севере области, в пределах Западно-Сибирской равнины.

Кузбасс расположен на стыке крупных климатических областей (Западно-Сибирской, Восточно-Сибирской, Средне-Азиатской и Центрально-Азиатской), обуславливающих циркуляцию этих воздушных масс. Движение арктических и континентальных воздушных масс со свойственной им сухостью в меридиональном направлении (с севера на юг) формирует ясную антициклональную погоду с сухим, жарким летом и суровой, малоснежной зимой. Частая ее повторяемость обеспечивает значительно большее получение лучистой солнечной энергии в сравнении с другими регионами, расположенными на этих же географических широтах. Так, например, на территорию Кемеровской области приходится 1722–2186 часов солнечного сияния, в то время как на районы Москвы или Харькова — только 1585–1851 час. По продолжительности солнечного сияния Кемеровская область мало уступает г. Сочи (1980 часов).

Перемещение воздуха с запада на восток определяет циклоническую погоду — влажную и прохладную летом и влажную, слабоморозную зимой. Движение арктических и континентальных воздушных масс формирует ясную антициклональную погоду — с сухим, жарким летом и суровой, малоснежной зимой.

Общей характерной чертой климата Кузбасса является его континентальность, то есть резкие колебания температуры воздуха по временам года, в течение месяца и даже суток.

Наиболее высокие температуры воздуха в нашей области достигаются летом — 35–38 °С, а самые низкие зимой доходят на юге до 54 °С, на севере до 57 °С.

Первый снег выпадает во второй половине сентября, но он сохраняется недолго. Величина снежного покрова на территории нашей области неодинакова, его высота зависит от количества осадков, рельефа и растительности. Так, в южной лесостепи выпадает около 40 см, в равнинной тайге — 80–120 см, а в горной тайге — 200–250 см.

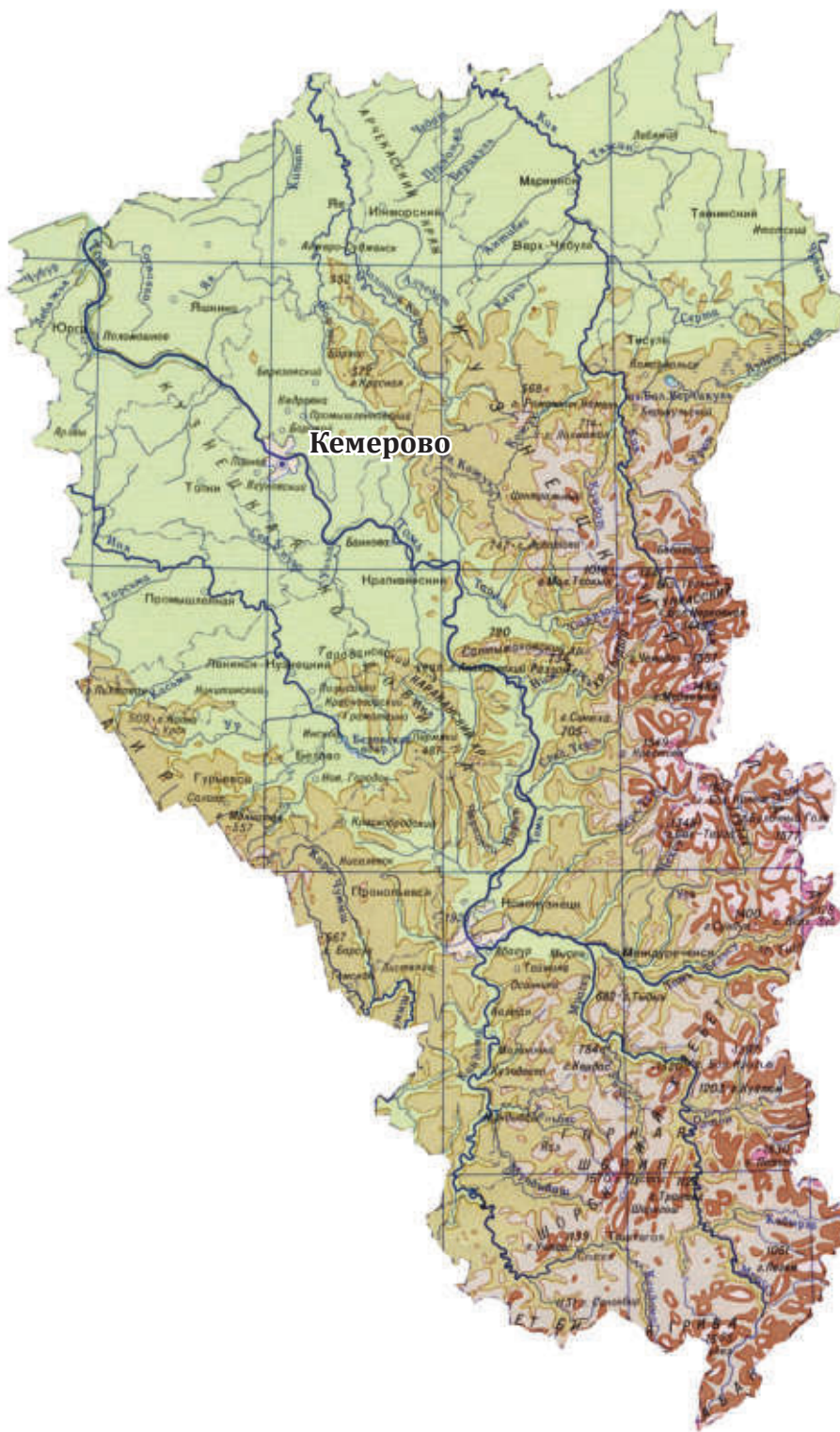
В Кемеровской области преобладают ветры юго-западного и южного направлений.

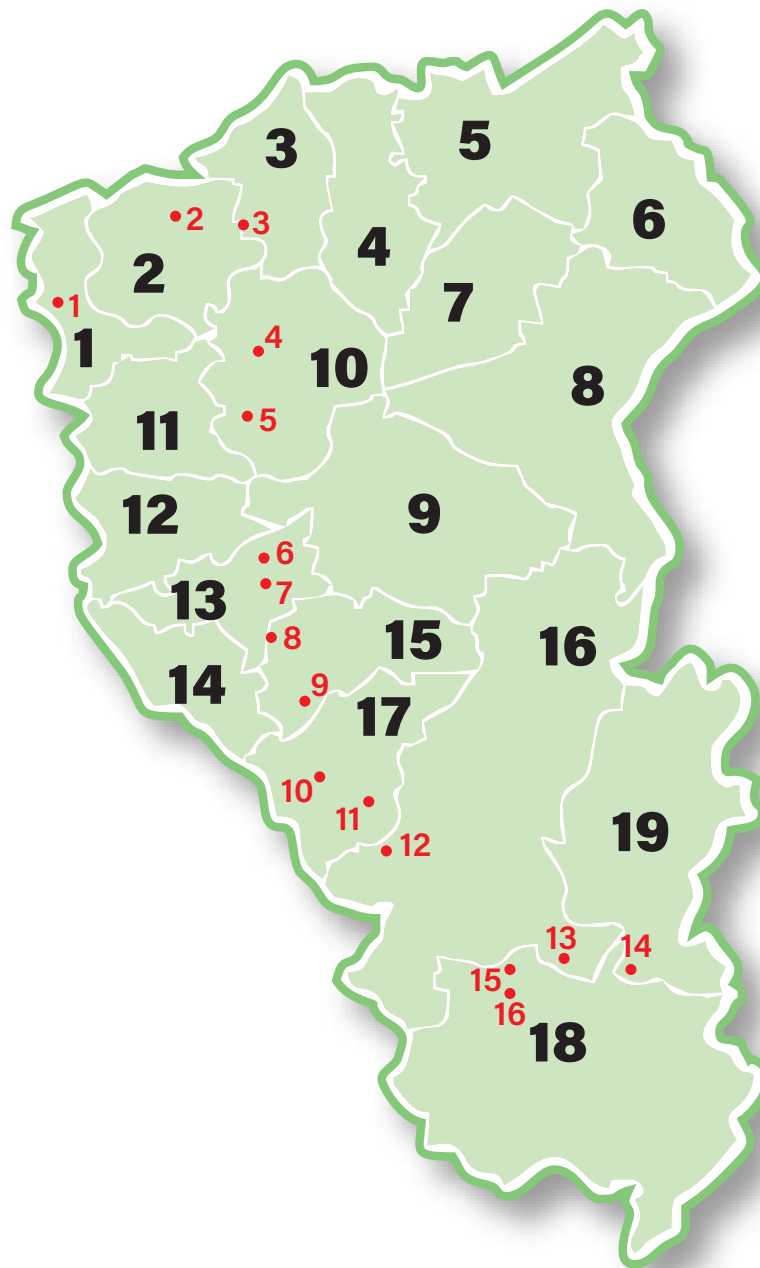
На территории Кузбасса протекает 32109 рек общей протяженностью 245 152 км. Все реки принадлежат бассейну реки Оби, которая занимает первое место в России по площади водосбора. Шесть рек Кузбасса протекают по территории двух и более субъектов Российской Федерации — Томь, Иня, Кия, Яя, Чулым, Чумыш. Вследствие особенностей рельефа, климата, геологических условий речная сеть развита неравномерно и делится на реки равнинного и горного типа.

Разнообразие рельефа и климата создает пестроту почвенного и растительного покрова. Наибольшую площадь занимают разновидности дерново-подзолистых почв, в Кузнецкой котловине преобладают черноземы, обладающие высоким плодородием.

На территории Кемеровской области в естественных условиях выделяется несколько почвенно-географических зон, в которых функционирует огромное множество типов, подтипов, родов, видов и разновидностей почв. Всего на территории Кемеровской области выделено 17 типов, 51 подтип, более 200 родов, около 1500 видов и несколько тысяч разновидностей почв.

В структуре почвенного покрова области преобладают следующие типы и подтипы почв: подзолистые, дерново-подзолистые, серые лесные почвы, черноземы выщелоченные и оподзоленные, лугово-черноземные, черноземно-луговые, горные подзолистые, горные дерново-подзолистые, луговые, лугово-болотные, болотные торфяные, болотные перегнойные, аллювиальные дерновые, аллювиальные почвы и др.





Муниципальные округа и муниципальные районы:

- 1 — Юргинский, 2 — Яшкинский, 3 — Яйский, 4 — Ижморский, 5 — Мариинский*,
6 — Тяжинский, 7 — Чебулинский, 8 — Тисульский*, 9 — Крапивинский,
10 — Кемеровский, 11 — Топкинский, 12 — Промышленновский,
13 — Ленинск-Кузнецкий, 14 — Гурьевский, 15 — Беловский*,
16 — Новокузнецкий*, 17 — Прокопьевский, 18 — Таштагольский*, 19 — Междуреченский

Центры городских округов (красным):

- 1 — Юргинский, 2 — Тайгинский, 3 — Анжеро-Судженский, 4 — Березовский,
5 — Кемеровский, 6 — Ленинск-Кузнецкий, 7 — Польшаевский, 8 — Беловский,
9 — Краснобродский, 10 — Киселевский, 11 — Прокопьевский, 12 — Новокузнецкий,
13 — Мысковский, 14 — Междуреченский, 15 — Осинниковский, 16 — Калтанский

Кузбасс расположен на границе двух флористических провинций: Западно-Сибирской и Алтае-Саянской, что определяет гетерогенность и относительное флористическое богатство флоры Кемеровской области. Растительный покров несет в себе черты как широтной, так и вертикальной зональности. Здесь представлены зональные: лесостепь, подтайга, южная тайга, экстразональные: болотные, водные, околородные, петрофитные типы сообществ; высотные пояса: лесостепной, подтаежный, таежный, подгольцовый (субальпийский) и гольцовый (горно-тундровый).

В качестве характерной черты растительного покрова Кузбасса можно отметить, в первую очередь, преобладающую роль пихтово-осиновых черневых лесов, которые не имеют зональных аналогов, так как на равнине такие соотношения увлажнения и теплообеспеченности отсутствуют, во вторую — широкое распространение высокотравных сообществ, и в третью — сочетание равнинных западносибирских и горных Алтае-Саянских сообществ.

Высокогорные ландшафты с горными тундрами, красочными альпийскими и субальпийскими лугами, субальпийскими редколесьями представлены в горах Кузнецкого Алатау (осевая часть хребта) и в Горной Шории на самых высоких вершинах (Патын, Мустаг, Кабырза).

Пояс горных тундр занимает высоты 1400–2000 м. Нижняя граница высокогорного пояса в Кузнецком Алатау имеет самые низкие отметки для Алтае-Саянской горной области [Седелников, 1988]. На наиболее высоких вершинах и гребнях хребтов, покрытых каменистыми россыпями и курумами, представлены накипно-лишайниковые сообщества; верхние части склонов и плоские вершины занимают различные варианты высокогорных тундровых сообществ. У границ многолетних снежников представлены низкотравные пустошные приснежниковые луга. По северным склонам, где имеется подток снеговой воды от лежащих выше снежников, развиты альпийские психрофильные луга. Растительный покров

субальпийского пояса представлен красочными высокотравными субальпийскими лугами с ядром из монтанно-бореальных и высокогорных видов.

В мезопонижениях среди субальпийских лугов, по долинам рек, пологим склонам и межгорным седловинам, озерным котловинам и выровненным плато с уровнем грунтовых вод, близким к поверхности почвы, развиты заросли ерников с березой круглолистной. Ольховники встречаются в местах интенсивного снегонакопления в зимний период, в карах, на зарастающих влажных каменистых россыпях и курумах. Ивняки приурочены к берегам речек и ручьев, образуя заросли шириной до 15–20 м в местах с избыточным увлажнением.

Ниже по профилю высокогорные растительные сообщества сменяются горнолесным поясом. Верхняя граница леса расположена на северных склонах на высоте 1100–1200 м, а на южных — 1300–1400 м. На вершинах и склонах гор часто представлены каменистые россыпи (курумы), которые, спускаясь вниз по склонам, обуславливают понижение границы леса.

Подпояс горнотаежных пихтово-кедровых и кедровых лесов, граничащий с субальпийскими формациями, расположен в пределах 800–1500 м. Довольно часто под пологом леса находятся практически чистые черничниковые заросли, местами хорошо развит мохово-лишайниковый покров. На открытых участках (полянках) представлено разноцветье высокогорных субальпийских лугов.

Подпояс черневых таежных лесов занимает склоны и вершины невысоких водоразделов горных районов (Кузнецкий Алатау, Горная Шория, Салаир). Черневые пихтово-осиновые леса — «визитная карточка» [Лещинский, 2009] гумидных низкогорий юга Сибири. Черневые (пихтово-осиновые крупнотравные) леса характеризуются наличием в их составе неморальных реликтов, весенних эфемероидов, подлеском из крупных кустарников, развитым высокотравьем (в особенности на открытых участках), отсутствием яруса кустарничков и мохового покрова, незначительным участием

осок и злаков. В Горной Шории сохранились уникальные реликтовые липовые леса в составе которых максимально представлен комплекс третичных неморальных реликтов. Чистые липняки представлены очень небольшими участками, в основном это ассоциации черневой тайги с примесью липы. В роли доминанта древесного яруса липа чаще выступает на южных склонах или вершинах водоразделов.

Подпояс подтайги, выделяемый как подзона, переходная между лесостепью и собственно тайгой, характеризуется преобладанием в ландшафте мелколиственных (березовых и осиновых) лесов с развитым травяным покровом. Для подтайги характерен высокий процент (более 50%) лесистости территории, наиболее дренированные участки заняты остепненными лугами и травяными березовыми лесами, понижения и склоны западин покрыты травяными осиновыми лесами, а на днищах представлены заболоченные березняки. Подтаежные леса отличаются от таежных большей разреженностью, осветленностью, более густым травяным покровом из злаков и разнотравья. При продвижении к северу зона подтайги постепенно переходит в южнотаежную. В таежной зоне происходит смена доминантов древостоя мелколиственных на темнохвойные породы, и здесь представлены темнохвойные кедрово-пихтово-еловые леса и различные их варианты. После пожаров и рубок их заменяют березовые и осиновые леса. Менее распространены сосняки и лиственничники. Сосновые боры связаны с хорошо дренированными песчаными, супесчаными и легкосуглинистыми почвами, развивающимися по террасам крупных рек. Еще один тип хвойных лесов — припоселковые кедрачи, эти сообщества, находящиеся в различной степени сохранности, встречаются на севере Кемеровской области и представляют собой исключительный природный и историко-культурный феномен — пример экологически грамотного и бережного отношения человека к природе.

В речных долинах на богатых аллювиальных почвах в условиях избыточного увлажнения развиты прирусловые ивняки, которые занимают особенно большие площади на ши-

роких поймах и островах, а также в дельтах рек. В горной части пойменные леса представлены топольниками, которые не образуют крупных массивов.

Лесостепь, которая является для Кемеровской области климатически зональной, имеет свое типичное выражение на большей части Кузнецкой котловины. Основными компонентами ландшафта северной лесостепи являются участки мелколиственных травяных лесов, перемежающихся с открытыми пространствами лугов. Мелколиственные травяные леса занимают северные склоны сопок и балок, при продвижении к северу они выходят на водоразделы, а в подтаежной зоне становятся преобладающей частью растительного покрова.

Луговой тип растительности на территории Кузбасса является довольно разнообразным и, вслед за лесным, — ведущим. Суходольные луга развиты на почвах легкого механического состава, по склонам сопок, балок и оврагов. Лесные луга, расположенные по опушкам леса, на лесных полянах включают в свой состав лугово-лесные, лесные и луговые виды. Роль умеренно-влажных лесных лугов увеличивается в растительном покрове при продвижении на север в подтаежной зоне, а остепненные лесные луга наряду с остепненными лугами играют ведущую роль в лесостепных ландшафтах. Заболоченные луга приурочены к переувлажненным местообитаниям в долинах малых рек, ручьев, по днищам оврагов, в притеррасных частях пойм и депрессий.

Своеобразие растительности Кузбасса придают высокотравные луга, широко распространенные в гумидных секторах Алтае-Саянской горной области, в особенности в подпоясе черневой тайги. Высокотравные сообщества занимают площадь, сравнимую с пространствами, занятыми черневыми лесами, и представляют собой устойчивый компонент подпояса черневых лесов, предпочитая хорошо дренированные, увлажненные и многоснежные участки.

Еще в 50-е годы XX в. А. В. Куминова (1950) отмечала, что степных участков «скольконибудь значительных размеров» в ненарушенном состоянии на территории Кемеровской области не осталось. Сохранившиеся степные

сообщества приурочены к южным и юго-западным экспозициям балок и бортов долин рек, занимают относительно пологие склоны и щебнисто-мелкоземные участки на уступах скал по берегам рек. В Кемеровской области представлены варианты луговых и настоящих степей, а также их различные петрофитные варианты.

В Кузнецкой котловине в бассейне реки Иня имеются участки, занятые галофитной растительностью.

Болотные сообщества в Кемеровской области представлены разнообразными типами и в особенности разнообразны на севере области и в северной части Кузнецкого Алатау: Крестовские, Тамбарские, Антибесские болота, болота пойм рек Кия и Чулым, уникальное ключевое минералотрофное Кокуйское болото. В долинах рек представлены старичные, пойменно-долинные и западинные заочкаренные крупнотравные (тростниковые, осоково-тростниковые, крупноосоковые) низинные болота, возникающие на месте зарастающих озер (займищ). Растительность этих ландшафтов представлена сочетанием древесных, кустарниковых и травяных болот.

На крутых склонах, по бортам долин малых рек, на сопках с близким залеганием скальных пород, на щебнистых осыпях склонов различных экспозиций (чаще восточной и западной), иногда в понижениях рельефа, то есть в местах с повышенным увлажнением, развиты кустарниковые сообщества. Заросли кустарников сопровождаются смесью луговых (мезофильных) и степных (ксерофильных) видов, которые в зависимости от микроусловий создают определенную пестроту в растительном покрове.

Растительность каменистых обнажений представлена на многочисленных выходах кристаллических и осадочных пород, в особенности по береговым склонам крупных рек и их притоков. Состав и структура петрофитных группировок растений на скалах и осыпях сильно варьируют в зависимости от крутизны склонов, степени каменистости субстрата и минералогического состава пород, определенную роль

играет фоновая растительность, окружающая обнажения.

Довольно разнообразна водная и прибрежно-водная растительность Кемеровской области. Максимальное разнообразие макрофитов отмечено для низкогорных лесостепных районов. Сообщества земноводных растений (гелофитов) занимают экотопы с избыточным увлажнением (отмели и мелководья водоемов, берега рек и озер, придорожные влажные канавы, берега временных водоемов по пересыхающей периферии).

Отдельную категорию представляет растительный покров нарушенных местообитаний. Сорная растительность связана с хозяйственной деятельностью человека, а тот факт, что Кемеровская область является самой густонаселенной частью Сибири и азиатской части России, способствует высокой степени трансформации флоры. На территории области развиты горнодобывающие предприятия, которые оставляют в результате своей деятельности отвалы, занимающие значительные площади, где широко представлены элементы сегетальных и рудеральных группировок. К тому же в настоящее время в составе флоры Кузбасса отмечено около 250 заносных видов. Сообщества сорных растений отличаются высоким процентом участия однолетников и малолетников, а также относительной динамичностью.

Ботанические исследования в Кемеровской области имеют более чем 300-летнюю историю. Большой вклад в изучение флоры и растительности области внесли многие сибирские ботаники: Крылов П. Н., Буко Т. Е., Климов А. В., Крапивкина Э. Д., Куминова А. В., Куприянов А. Н., Куприянов О. А., Лащинский Н. Н., Макунина Н. В., Мальцева Т. В., Манаков Ю. А., Ножинков А. Е., Писаренко О. Ю., Ревердатто В. В., Ревердатто Л. Ф., Седелников В. П., Стрельникова Т. О., Хрусталёва И. А., Шереметова С. А., Эбель А. Л., Яковлева Г. И. и др.

Флора Кузбасса насчитывает 1765 видов сосудистых растений, относящихся к 506 родам и 125 семействам.

*Доктор биологических наук
С. А. Шереметова*

Покрытосеменные

Magnoliophyta



Лейбница бестычинковая

Leibnitzia anandria (L.) Turcz.



© Т. Е. Буко



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II. Вид включен в Красную книгу Алтайского края [1].

Краткое описание. Многолетнее короткокорневищное растение с двумя раздельными генерациями. Растения весеннего развития до 15 см выс. Листья в прикорневой розетке, цельные или слегка лировидные, сверху зеленые, снизу беловойлочные, почти цельнокрайные с беловойлочными черешками. Цветочная стрелка короткая, 6–10 см дл., беловойлочная. Растения осеннего развития до 70 см выс. Листья лировидные, 5–22 см дл., с крупной яйцевидной верхней долей. Цветоносы 20–35 см до 50 см выс., паутинисто-пушистые. Семянки на короткой ножке, продолговатые, 5–6 мм дл., ребристые, с коротким носиком, опушенные короткими волосками, с хохолком из зазубренных щетинок [1, 2].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с Артышта (с. Бороденково, гора Крутая); Кемеровский м. ок.: окр. д. Мозжуха [3, 4].

Общее распространение. Азиатский вид: юг Сибири, Дальний

Восток, Монголия, Китай. В Кемеровской области пролегает часть северо-западной границы ареала.

Экология и фитоценология. Произрастает на остепненных лугах, в петрофитных разнотравно-злаковых степях. Наибольшая численность отмечена в ценопопуляциях, расположенных на границе между петрофитными степными сообществами и остепненными лугами по окраине логов или по краю лесных сообществ (березовых лесов) [4, 5].

Биология. Весеннее цветение — в мае, нерегулярное, наблюдается не у всех особей (зависит от интенсивности освещения растений в предыдущий сезон). Весенние растения не образуют семян. Повторное (осеннее) цветение в июле–августе, созревание семян в сентябре [1, 2].

Численность и тенденция ее изменения. Популяции немногочисленные, занимают ограниченные площади, общая численность особей в популяциях невысокая [3, 5].

Лимитирующие факторы. Особенности биологии вида, хозяйственная деятельность человека, приводящая к уничтожению или сильному

нарушению местообитаний (интенсивная пастбищная нагрузка, весенние палы и т.п.).

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], отмечен на территории КБТ «Гора Крутая» [6, 7].

Охрана ex situ. Вид интродуцирован в КузБС, СибБС ТГУ, ЦСБС СО РАН, ЮСБС (г. Барнаул), в культуре цветет, плодоносит, легко размножается семенами, зацветает на второй год [1, 8].

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений вида. Необходимо создание ООПТ на территории КБТ «Гора Крутая» [7].

Источники информации. 1. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 2. Шауло, 1997. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Мат. герб. КУЗ. 5. Данные составителя. 6. Ключ. ботан. терр. Алтае-Саянского экорегиона, 2009. 7. Ключ. ботан. терр. Кемеровской обл., 2009; 8. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017.

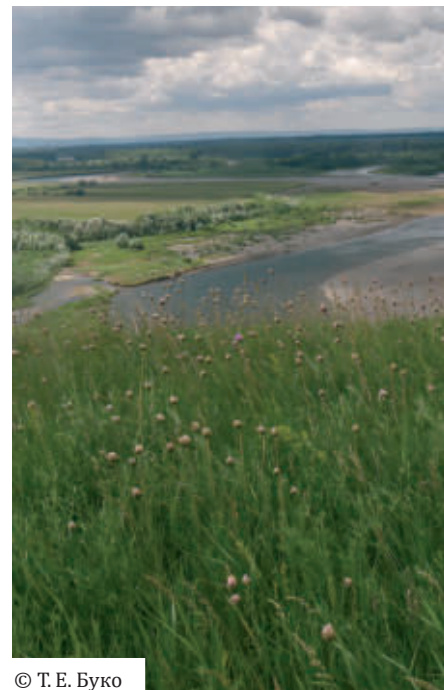
Составитель. С. А. Шереметова.

Серпуха окаймленная

Serratula marginata Tausch



© Д. Н. Богачева



© Т. Е. Буко

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение. Корневище косовосходящее, 2–3 мм толщиной. Стебель 15–70 см выс., одиночный, простой, ребристый, почти голый, с редкими изогнутыми волосками. Листья сизые, мелкие, с обеих сторон голые; нижние 5–14 см дл. и 1–4 см шир., черешок намного короче пластинки; пластинки эллиптические или яйцевидные, тупые или короткозаостренные, цельные или немного лопастные, края короткореснитчатые с редкими, короткими, отклоненными вниз зубчиками; стеблевые — 4–9 см дл. и 0,5–1,5 см шир., сидячие, ланцетные, крупно- и острозубчатые или перистые, редко цельные; верхние — линейные, мелкие или отсутствуют. Корзинка одиночная, обертка 1,5–2 см шир., слабопаутинистая; наружные листочки обертки яйцевидные или ланцетные, сверху суженные, с шипи-

ком 1–2 мм, на верхушке черно-бурая кайма; внутренние — продолговатые, с пленчатым тупым или заостренным неравномерно бахромчато-реснитчатым, или зазубренным, или разорванным придатком, покрыты короткими прижатыми волосками. Венчик лилово-розовый. Семянки желтая или бурая, тонкоробристая.

Распространение. Чебулинский м. ок.: окр. д. Кураково, окр. д. Шестаково [1, 2].

Общее распространение. Азиатский вид: Сибирь, Средняя Азия, Монголия, Китай [3].

Экология и фитоценология. Мезоксерофит. Произрастает на пологих каменистых остепненных склонах, сложенных карбонатными породами.

Биология. Цветет в июле. Насекомоопыляемое растение. Плодоносит в августе.

Численность и тенденция ее изменения. На территории области в настоящее время достоверно известна одна популяция, которая

занимает ограниченную площадь на склонах в основном южной и юго-западной экспозиции.

Лимитирующие факторы. Интенсивная пастбищная нагрузка, весенние палы.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [1]

Охрана ex situ. Успешно интродуцировано в БС СВФУ и ЯБС ИБПК СО РАН [4].

Дополнительные меры охраны. Изучение численности популяций и контроль за их состоянием. Выявление новых местонахождений. Создание природного парка на территории ландшафтного комплекса «Шестаковские болота» [5].

Источники информации. 1. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 2. Мат. герб. КУЗ. 3. Флора Сибири, 1997. 4. Инт. раст. природ. фл. Сибири, 2017. 5. Курьянов и др., 2016.

Составитель. А. Л. Эбель.

Стеммаканта сафлоровидная (левзея сафлоровидная)

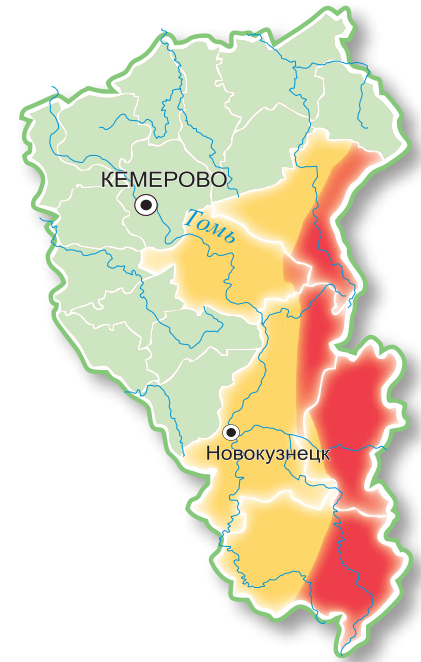
Stemmacantha carthamoides (Willd.) M. Dittrich



© В. Н. Смоленцев



© Д. Н. Богачева



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красную книгу РФ [2], Республики Алтай [3], Красноярского края [4].

Краткое описание. Многолетнее короткокорневищное растение, выс. 50–150 см. Стебель прямостоячий, мелкобороздчатый, немного паутинистый в верхней части. Листья очередные, глубоко перисторассеченные, с более крупной конечной долей и 5–8 парами заостренных ланцетных или яйцевидных боковых долей. Корзинка одиночная на верхушке стебля, 3–8 см в диаметре. Листочки обертки от ланцетных до линейных, снизу голые, на верхушке с заостренным, иногда расщепленным, отогнутым наружу, опушенным придатком. Венчик лилово-розовый. Плод — четырехгранная коричневая семянка 5–7 мм длиной, с хохолком наверху [5, 6].

Распространение. Крапивинский, Тисульский муниципальные округа, Новокузнецкий, Таштагольский муниципальные районы, Междуреченский г. ок. Встречается на субальпийских и альпийских лугах Кузнецкого Алатау и Шорского нагорья.

Общее распространение. Североазиатский вид: Сибирь, Казахстан, Монголия (Алтай).

Места обитания и биология. Произрастает в субальпийском поясе, спускаясь по долинам в верхнюю часть лесного пояса.

Экология и фитоценология. Эдификатор сообществ субальпийских высокотравных лугов и лесных полян.

Биология. Продолжительность генерации в условиях субальпийского пояса — 25–40 лет, реже более 40 (до 55) лет. Преобладает вегетативное размножение — путем партикуляции. Перекрестноопыляемое энтомофильное растение. Цветет в июле-августе. Плодоношение — август.

Численность и тенденция ее изменения. Численность ценопопуляций во всех выявленных местобитаниях достаточно стабильна. Наибольшая численность вида в ненарушенных сообществах на автоморфных почвах в среднем около 17 побегов на 1 м². Численность вида сокращается в местах, более доступных для посещения населением.

Лимитирующие факторы. Массовые браконьерские заготовки подзем-

ных органов в качестве лекарственного сырья.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [7], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау», в заказнике «Бельсинский».

Охрана ex situ. Успешно интродуцирован в АЛТФ ЦСБС СО РАН, КузБС, СибБС ТГУ, ЦСБС СО РАН [8], широко используется как кормовая культура [1, 9].

Дополнительные меры охраны. Необходимо проведение мониторинга популяций. Окультуривание наиболее продуктивных зарослей на Кузнецком Алатау. Введение лицензий на сбор лекарственного сырья. Создание промышленных плантаций.

Источники информации. 1. Тимофеев, 2001. 2. Кр. кн. РФ, 2008. 3. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 4. Кр. кн. Красноярского кр., 2012. 5. Флора Сибири, 1997. 6. Мат. герб. КУЗ. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 8. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017. 9. Постников, 1969.

Составитель. А. Г. Егоров.

Эдельвейс бледно-желтый

Leontopodium ochroleucum Beauv.



© О.Г.Помыткина



© С.А.Шереметова

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 50 см выс., клочковато-опушенное. Корневище простое, косовосходящее, укороченное, многоглавое, с бурыми остатками листовых влагалищ и усаженное тонкошнуровидными корешками. Образует небольшую рыхлую дернину из нескольких стеблей и бесплодных пучков листьев. Стебли чаще одиночные или в числе нескольких, прямые или восходящие. Листья стеблевые, продолговато-линейные или линейно-ланцетные, обычно ко времени цветения сморщенные и поникающие. Корзинки в числе 3–7, скучены в рыхлую, иногда щитковидно-разветвленную головку. Корзинки гетерогамные, обоеполые или однополые двудомные, в числе 7–12(20), плотноскученные. Листочки обертки продолговатые или яйцевидные, по краям неровные, от почти прозрачных, бесцветных до темно-коричневых.

Хохолок грязновато-белый, у обоеполых и пестичных цветков 3 мм дл.

Распространение. Мариинский м. р-н: окр. г. Мариинска (Змеиное урочище); Тисульский м. ок.: окр. с. Большой Берчикуль, окр. с. Тамбар, д. Кайчак, заповедник Кузнецкий Алатау, гора Таскыл [1–3].

Общее распространение. Монголо-сибирский вид: Средняя Азия, Сибирь, Дальний Восток, Монголия.

Экология и фитоценология. Обитает на каменисто-щебнистых склонах, в степях, по остепненным лугам. Ксерофит.

Биология. Цветет в июле-августе. Плодоношение в сентябре. Размножается семенами. Вид кальцефитный — селится исключительно на карбонатных породах, не обязательно в высокогорьях.

Численность и тенденция ее изменения. Растения находятся на границе ареала, образуют малочисленные популяции, чрезвычайно неустойчивые к антропогенным воздействиям.

Лимитирующие факторы. Несответствие условий обитания биологии вида, хозяйственная деятельность человека, приводящая к уничтожению или сильному нарушению местообитаний (интенсивная пастбищная нагрузка, весенние палы и т.п.).

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [1], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Успешно интродуцирован в сибирские ботанические сады: АЛТФ ЦСБС СО РАН, БС СВФУ, КузБС, СибБС ТГУ, ЦСБС СО РАН, ЯБС ИБПК СО РАН [4].

Дополнительные меры охраны. Контроль над состоянием популяции, выявление новых популяций. Организация ботанического заказника в окрестностях с. Тамбар.

Источники информации. 1. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 2. Матер. герб. КУЗ. 3. Романова и др., 2019. 4. Инт. раст. природ. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Астрагал австрийский

Astragalus austriacus Jacq.



© С. А. Шереметова



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II. Внесен в Красные книги Красноярского края [1], Курганской [2] и Тюменской [3] областей.

Краткое описание. Многолетнее травянистое, слегка опушенное растение 10–50 см выс. Листья с 6–10 парами линейно-ланцетных листочков, 5–15 мм дл. Цветоносы длиннее листьев. Цветки в рыхлых продолговатых кистях. Чашечка 2–2,5 мм дл., трубчато-колокольчатая, с треугольными зубцами, в 4–5 раз короче трубки, опушена белыми и черными волосками. Венчик розово-лиловый, флаг 6–7(9) мм дл., лодочка 4–5 мм дл., с фиолетовым пятном на верхушке. Бобы 6–10 мм дл., линейно-ланцетные, кожистые, беловолосистые, двугнездные [2, 4].

Распространение. Прокопьевский м. ок.: окр. п. Ускатский [5].

Общее распространение. Евроазиатский вид: европейская часть России, Западная Сибирь, Хакасия, Дальний Восток. Средняя и Атлан-

тическая Европа, Средиземноморье (север), Кавказ (север), Малая Азия, Средняя Азия (северо-запад) [1].

В Кузбассе проходит северная часть границы ареала.

Экология и фитоценология. Растет на остепненных лугах, открытых степных склонах южных экспозиций, на каменистых участках, по выходам известняка.

Известное местообитание — разнотравно-ковыльная степь с доминированием *Stipa capillata*, участием *Achillea asiatica*, *Calamagrostis epigeios*, *Centaurea scabiosa*, *Medicago falcata*, *Oxytropis campanulata*, *Phlomis tuberosa*.

Биология. Цветет в июле–августе, бобы созревают в августе–сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. Единственная популяция, известная к настоящему времени, занимает незначительное пространство (около 500 м²) на склонах сопки коренного берега р. Ускат. Систематических наблюдений за состоянием популяции не проводилось.

Лимитирующие факторы. Основными угрозами существованию астрагала австрийского являются неумеренный выпас, вытаптывание, весенние палы (популяция находится рядом с поселком).

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Интродуцирован в КузБС, в культуре растение неустойчиво из-за весеннего выпревания [6].

Дополнительные меры охраны. Создание искусственных популяций ex situ, разработка агрорегламента выращивания в культуре. Ведение мониторинга за состоянием единственной известной популяции, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 2. Кр. кн. Курганской обл., 2012. 3. Кр. кн. Тюменской обл., 2004. 4. Флора Сибири, 1994. 5. Мат. герб. КУЗ. 6. Данные составителя.

Составители. С. А. Шереметова, Г. И. Яковлева.

Астрагал влагалищный

Astragalus vaginatus Pall.



© О. Г. Помыткина



© С. А. Шереметова

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — И, категория принимаемых мер — I. Внесен в Красную книгу Красноярского края [1].

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 45 см выс., с прямостоячим стеблем. Листья с 6–9 парами эллиптических или ланцетных листочков (верхние обычно линейно-ланцетные) 9–22 мм дл., 1,5–5 мм шир., обычно снизу, реже с обеих сторон отстояще-волосистые или почти голые. Цветоносы длиннее листьев. Цветки в рыхловатых продолговатых кистях до 7 см дл. Чашечка колокольчатая, 5–6 мм дл., густочерноволокнистая, с редкими белыми волосками; зубцы ее линейно-шиловидные, в 1,5–2 раза короче трубки. Венчик беловатый, с фиолетовой на верхушке лодочкой. Бобы 15–18 мм дл., 3 мм шир., линейно-продолговатые, на ножке, обычно в 3–4 раза длиннее чашечки, поникающие, твердоперепончатые, голые, двугнездные [1, 2].

Распространение. Беловский м. р-н: северная оконечность Караканского хребта [3].

Общее распространение. Восточноевропейско-азиатский вид: ареал охватывает горные районы Южного Урала, Восточного Казахстана, Хакасии, Алтая, Тувы, Красноярского края [1–3]. В Кузбассе проходит северная часть границы ареала.

Экология и фитоценология. Растет на степных и каменистых склонах. Единственная известная в Кузбассе популяция отмечена на склоне западной экспозиции в ковыльной степи (*Stipa pennata*, *Stipa dasyphylla*) с участием *Helictotrichon desertorum*, *Festuca pseudovina*, *Koeleria cristata* [4].

Биология. Цветет в июне, семена созревают в июле.

Численность и тенденция ее изменения. Единственная популяция, которая была обнаружена в Кузбассе, занимала небольшую площадь, приуроченную к верхней трети водораздельной части западного макросклона Караканского хребта. Популяция не вошла в границы существующей ООПТ на Караканском хребте. В настоящее время на этой территории ведутся горные работы, что, возмож-

но, привело к полному уничтожению известного местообитания [4].

Лимитирующие факторы. Основной угрозой существованию астрагала влагалищного является прямое уничтожение популяций.

Охрана in situ. В пределах Кемеровской области не попадает на территории существующих ООПТ — не охраняется.

Охрана ex situ. Интродуцирован в ЦСБС, выводов об устойчивости в культуре нет [5].

Дополнительные меры охраны. Необходимы исследования в районе единственного местонахождения и поиск новых мест произрастания в Кузбассе. Создание искусственных популяций ex situ, проведение работ по реинтродукции.

Источники информации. 1. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 2. Флора Сибири, 1994. 3. Мат. герб. КУЗ. 4. Данные составителя. 5. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. С. А. Шереметова.

Астрагал Кауфмана

Astragalus kaufmannii Kryl.



© А. Л. Эбель



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее растение до 20 см выс. Стебли раскинутые, 4–15 см выс. Листочки в числе 5–7 пар, 5–16 мм дл., эллиптические, ланцетные, сверху голые, снизу покрыты разреженными волосками. Цветки в укороченной кисти, несколько удлинняющейся к концу цветения. Чашечка 6–7 мм дл., трубчато-колокольчатая, черноволосистая, иногда с примесью белых волосков; зубцы ее шиловидные, равны половине трубки. Венчик беловато-розоватый, при сушке желтеющий или синеющий. Флаг глубоковыемчатый, 12–16 мм дл., 8–10 мм шир. Крылья 10–11 мм дл., наверху двулопастные. Лодочка несколько короче крыльев, в верхней части с пятном. Бобы 20–30 мм дл., продолговато-овальные, нередко красноватые, голые, на ножке, почти равной чашечке, поникающие, при созревании несколько вздутые, односторонние [1].

Распространение. Тисульский м. ок.: заповедник Кузнецкий Алатау —

устье реки Безымянки, окр. с. Тамбар, окр. п. Макаракский; Таштагольский м. р-н: окр. п. Усть-Кабырза; Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково [2].

Общее распространение. Азиатский вид: Алтай, Красноярский край, Иркутская область, Тува, Бурятия, Восточный Казахстан, Западная Монголия [1]. В Кемеровской области пролегает северо-западная граница ареала.

Экология и фитоценология. Обитает в горно-лесном, подгольцовом и горно-степном поясах гор на скалах, галечниках, осыпях, открытых склонах. Петрофитные группировки на обнажениях горных пород включают такие виды, как: *Artemisia frigida*, *Orostachys spinosa*, *Sedum hybridum*, *Youngia tenuifolia*.

Биология. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе–сентябре [1].

Численность и тенденция ее изменения. Отдельных исследований по наблюдению за определением численности ценопопуляций и их тенденциями не проводилось. Ценопопуляции, обнаруженные на территории области, немногочисленны, как

правило, занимают незначительные площади.

Лимитирующие факторы. Основной угрозой существованию астрагала Кауфмана является прямое уничтожение мест обитания.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау» и Шорского национального парка, встречается в КБТ в окр. с. Тамбар и окр. д. Шестаково [4, 5].

Охрана ex situ. Интродукция в КузБС в 2014–2015 гг. оказалась не успешной из-за весеннего выпревания [6].

Дополнительные меры охраны. Необходимы мониторинговые исследования за состоянием известных ценопопуляций и поиск новых мест произрастания в Кузбассе.

Источники информации. 1. Флора Сибири, 1994. 2. Мат. герб. КУЗ. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Ключ. бот. терр. Алтае-Саянского экорегиона, 2009. 5. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009. 6. Данные составителя.

Составитель. С. А. Шереметова.

Астрагал мешковидный

Astragalus follicularis Pall.



© О. Г. Помыткина



© Ю. А. Манаков

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее, бесстебельное травянистое растение 15–27 см выс., образующее дерновинки. Опушено прижатыми белыми волосками. Листья 8–20 см дл. на черешках, листочки в числе 5–8 пар, ланцетные или продолговато-эллиптические, 8–25(30) мм дл., острые, снизу густо-, сверху рыхловолосистые. Цветоносы равны листьям или несколько длиннее. Соцветия продолговатые, цветочные кисти 4–7(10) см дл., многоцветковые. Прицветники 8–10 мм дл., яйцевидно-ланцетные, пленчатые, почти голые. Чашечка 10–12 мм дл., при плодах овально-пузырчатая, прижато-черно- и беловолосистая; зубчики ее шиловидные, в три раза короче трубки. Венчик серно-желтый. Флаг 16–20 мм дл., пластинка его продолговато-обратнояйцевидная, на верхушке едва выемчатая, ниже середины несколько суженная и в основании угловатая. Крылья 14–16 мм дл., на верхушке едва выемчатые. Лодочка 13–15 мм дл.

Бобы сидячие, продолговатые, 6–8 мм дл., около 2 мм шир., перепончато-кожистые, рыхло- и прижато-беловолосистые, почти двугнездные [1, 2].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с. Артышта (гора Острая); Гурьевский м. ок.: окр. д. Шанда; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Кокуй; Промышленновский м. ок.: окр. д. Васильково, оз. Танаев пруд [3, 8].

Общее распространение. Казахстанско-южносибирский горно-степной вид. Астрагал мешковидный распространен в равнинной части Казахстана (Бетпақдала и Восточный мелкосопочник), в горных системах Казахстана (Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Алтай), Западной Монголии, на Алтае (в Республике Алтай и Алтайском крае), в Кузнецкой котловине (Кемеровская область), встречается в Бурятии и Тыве [1, 2, 4, 5, 6].

Экология и фитоценология. В горных, реже равнинных степях, по каменистым склонам [1]. На территории Кемеровской области встречается в петрофитных степях по склонам и вершинам холмов в пределах Куз-

нецкой котловины. Петрофит, ксерофит.

Биология. Летнезеленый вид. Цветет в мае–июне, семена созревают в июле. Размножение семенное [7].

Численность и тенденция ее изменения. Не исследована.

Лимитирующие факторы. Ограниченные по площади, изолированные местообитания, разрушение которых приведет к исчезновению вида.

Охрана in situ. Охраняется на территории заказника «Кокуйское болото».

Охрана ex situ. Интродуцирован в ЦСБС СО РАН. В культуре устойчив [7].

Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяций.

Источники информации. 1. Флора Казахстана, 1961. 2. Флора Сибири, 1994. 3. Матер. герб. КУЗ. 4. Опр. раст. Респ. Алтай, 2012. 5. Опр. раст. Алт. края, 2003. 6. Опр. раст. Респ. Тывы, 2007. 7. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017. 8. Шереметова, Хрусталёва, 2019.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Астрагал саралинский

Astragalus saralensis Gontsch.



© С. А. Шереметова



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — II.

Краткое описание. Многолетнее растение, высотой до 30–45 см. Стебли облиственные, голые или слаболосистые. Листочки в числе 4–7 пар, продолговато-яйцевидные, до 10 мм шир., сверху голые, снизу коротковолосистые или почти голые. Цветки по 7–12 в рыхлых кистях. Чашечка широкотрубчато-колокольчатая, 10–12 мм дл., до 6 мм шир., черноволосистая, редко почти голая, зубцы ее треугольно-шиловидные, около 1 мм дл. Венчик ярко-желтый. Флаг 18–25 мм дл., пластинка его округлая, на верхушке выемчатая. Крылья почти равны флагу, наверху закругленные. Бобы до 30 мм дл., эллиптические, поникающие, на ножке, обычно длиннее чашечки, вздутые, перепончатые, короткочерноволосистые, одногнездные [1].

Распространение. Междуреченский г. ок.: заповедник «Кузнецкий Алатау», гора Большой Каным [2, 3].

Общее распространение. Эндемик Сибири, встречается в горах Алтая, Красноярского края, Хакасии, Тувы, Иркутской области, Бурятии. В Кемеровской области пролегает северо-западная граница ареала.

Экология и фитоценология. Горное растение. Обитает на субальпийских и альпийских лугах, в листовеннично-кедровых редколесьях, тундрах, в том числе каменистых. Сопутствующие виды *Betula rotundifolia*, *Carex altaica*, *Schulzia crinita*, *Sibbaldia procumbens*.

Биология. Цветет в июле, плодоносит в августе.

Численность и тенденция ее изменения. Единственная популяция, известная на территории области, занимает небольшую площадь (около 100 м²) и является очень малочис-

ленной, но труднодоступность территории позволяет местообитанию сохраняться в нетронутом виде.

Лимитирующие факторы. Вид находится на границе ареала и имеет незначительную численность, но в настоящее время прямых угроз существованию вида нет.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [2], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау» [4, 5].

Охрана ex situ. Данных нет.

Дополнительные меры охраны. Ведение мониторинга за состоянием единственной известной популяции, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Флора Сибири, 1994. 2. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 3. Мат. герб. КУЗ. 4. Ключ. бот. терр. Алтае-Саянского экорегиона, 2009. 5. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009.

Составитель. С. А. Шереметова.

Копеечник серебристый (к. Турчанинова)

Hedysarum argenteum L. (*H. turczaninovii* Peschkova)



© О. Г. Помыткина



© Ю. А. Манаков

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II. Включен в Красную книгу Иркутской области [1].

Краткое описание. Многолетнее бесстебельное или иногда с очень короткими стеблями (1–3 см дл.) растение. Цветоносы вместе с соцветиями покрыты длинными оттопыренными и короткими прижатыми волосками. Листочки в числе 4–9 пар, продолговато-эллиптические, почти продолговатые, 1–2,5 см дл., снизу густо покрыты серебристыми волосками. Цветки в кистях, удлинняющихся по мере цветения до 11 см. Прицветники узколанцетные. Чашечка оттопыренно-волосистая, 8–13 мм дл. Венчик желтовато-белый, 15–21 мм дл. Лодочка почти равна флагу, иногда на верхушке розовая. Крылья короче лодочки. Завязь волосистая, изредка только по швам. Членики бобов в числе 2–5, почти округлые, поперечно-морщинистые, густоволосистые.

Распространение. Беловский м. р-н: окр. сс. Беково, Артышта; Беловский г. ок.: пгт. Бачатский, пгт. Новый Городок; Гурьевский м. ок.: окр. д. Шанда; Тисульский м. ок.: окр. п. Новый Берикуль; Яшкинский м. ок.: окр. д. Писаная [2, 3].

Общее распространение. Эндемик Южной Сибири. Реликт древнесредиземноморской флоры [4]. Обитает в степном, лесостепном поясах на юге Приенисейской Сибири, Кемеровской и Иркутской областей, островные местообитания известны из Тувы [5].

Экология и фитоценология. Степи, каменистые степные склоны. Растет на хорошо прогреваемых и интенсивно освещаемых верхних частях карбонатных склонов.

Биология. Цветет в июне–июле.

Численность и тенденция ее изменения. Уцелевшие, в основном немногочисленные популяции занимают ограниченные площади на участках, непригодных для сельскохозяйственной деятельности. Раз-

мещение вида по площади ценоза неравномерное, обилие низкое.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний (распашка, добыча угля), интенсивная пастбищная нагрузка, весенние палы.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [2], охраняется на территории заказников: «Бачатские сопки», «Писаный».

Охрана ex situ. Интродуцирован в ЦСБС СО РАН [6].

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием известных популяций вида, изучение его биологии, поиск новых местонахождений. Создание ботанического заказника «Гора Крутая» [7].

Источники информации. 1. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 2. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 3. Мат. герб. КУЗ, 4. Пешкова, 1972. 5. Флора Сибири 1994. 6. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017. 7. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Люпинник отменный

Lupinaster eximius (Stephan ex DC.) C. Presl



© А. И. Пяк



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — И, категория принимаемых мер — I.

Краткое описание. Многолетнее растение. Стебли от 3 до 15 см дл., восходящие или простертые, при основании с безлистными перепончатыми влагалищами, б.м. опушенные. Листочки в числе 3,5–15 мм дл., 4–10 мм шир., обратнойцевидные, иногда эллиптические, при основании клиновидные, по краю мелкозубчатые, сверху голые, снизу по средней жилке прижато-опушенные или голые. Цветки беловато-красноватые, 15–20 мм дл., на коротких цветоножках, собраны по 2–5 в зонтиковидные головки. Чашечка 6–8 мм дл., б.м. опушенная или почти голая, зубцы ее почти одинаковой длины, немного

длиннее трубки. Бобы пленчатые, до 15 мм дл., с 3–5 семенами [1].

Распространение. Таштагольский м. р-н: гора Патын [2].

Общее распространение. Восточноазиатский вид: Средняя Азия, Сибирь, Дальний Восток, Монголия, Китай.

Экология и фитоценология. Мезоксерофит, петрофит. Обитает в высокогорном и субальпийском поясах гор, по долинам рек заходит в лесной и горно-степной поясах, на щебнистых склонах, россыпях, скалах, в каменистых тундрах, на галечниках, песчаных наносах.

Биология. Цветет в июне, плодоносит в июле [2].

Численность и тенденция ее изменения. Единственная малочислен-

ная популяция занимает очень ограниченную площадь на горе Патын.

Лимитирующие факторы. Узкая эколого-ценотическая приуроченность, малое число популяций и низкая численность вида, рекреация.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [2], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Нет данных.

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием известных популяций вида, изучение его биологии и поиск новых местонахождений, введение в интродукцию.

Источники информации. 1. Флора СССР, 1945. 2. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Солодка уральская

Glycyrrhiza uralensis Fisch.



© О. Г. Помыткина



© А. Н. Куприянов

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид включен в Красную книгу Иркутской области [1].

Краткое описание. Многолетнее длиннокорневищное растение. Корень деревянистый, на изломе светло-желтого цвета, приторно-сладкий на вкус. Стебли в числе нескольких, прямостоячие, крепкие, маловетвистые. Листья сложные, непарноперистые, очередные. Листочки в числе 3–7 пар, яйцевидные или эллиптические, цельнокрайние, короткочерешковые, железисто-волосистые, с клейкими точечными железками. Цветочные кисти густые, колосовидные, пазушные, 3–6 см дл. Цветки бело-фиолетовые на длинных цветоносах. Плод — боб, многосемянный, линейно-продолговатый, серповидно-изогнутый, зигзагообразно-поперечно-извилистый, бугристый от семян. Бобы тесно скучены и переплетены в плотные клубки [2].

Распространение. Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. с. Красное, с. Шабаново, п. Мирный, п. Чкаловский;

Промышленновский м. ок.: окр. с. Окунево, пгт. Промышленная, пойма р. Иня, с. Абышево, с. Журавлево, северо-западный берег оз. Танаев пруд, д. Калтышино, берег оз. Федоровского, д. Пушкино, д. Пархаевка [3, 4].

Общее распространение. Азиатский вид: Южный Урал, Сибирь (юг), Казахстан, Средняя Азия, Джунгария, Кашгария, Монголия, Япония, Китай.

Экология и фитоценология. Растет по берегам соленых озер и степных рек, на влажных солончаковатых и солонцеватых лугах, в солонцеватых степях, у дорог.

Биология. Цветет с конца июня по август. Цветение длится 25–35 дней. Плоды созревают в августе–сентябре. Бобы долго сохраняются на стеблях после созревания семян. Размножается солодка уральская в основном вегетативно — корневыми отпрысками, порой образуя практически чистые заросли [5].

Численность и тенденция ее изменения. Больших зарослей не образует, встречается отдельными небольшими группами особей. Семен-

ное размножение угнетено, поскольку проростки погибают в современном климате Сибири [5]. Плотность особей в популяциях высокая, 1,6 особи/м² [6].

Лимитирующие факторы. Уничтожение мест обитания в результате добычи угля, зарегулирование русел степных рек, распашка, выпас, несанкционированный сбор корневищ.

Охрана in situ. Внесена в Красную книгу Кемеровской области [3], имеется удачный опыт перенесения популяций на новое место [7].

Охрана ex situ. Успешно выращивается в КБС, СибБС ТГУ, ХНБС, ЦСБС СО РАН, ЯБС ИБПК СО РАН [8].

Дополнительные меры охраны. Создание ботанического заказника в Промышленновском муниципальном округе.

Источники информации. 1. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 2. Гранкина, 1988. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Мат. герб. КУЗ. 5. Гранкина, 2001; 6. Данные составителя. 7. Куприянов и др., 2017. 8. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Термопсис монгольский

Thermopsis mongolica Czefr.



© С. А. Шереметова



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — II, категория принимаемых мер — I.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с длинным корневищем. Стебли высотой от 10 до 70 см, опушенные прямыми, немного изогнутыми, прилегающими или полуприлегающими волосками. Листья очередные; листочки часто вдоль сложенные, продолговатые или обратнояйцевидные, 2–9 см дл., сверху голые, снизу прижато-опушенные, с примесью оттопыренных волосков. Длина листочков в 4–8 раз превышает ширину. Соцветие — негустая верхушечная кисть. Цветки желтые, нижние иногда бледно-фиолетовые, собранные по 2–3 в мутовках. Бобы линейно-продолговатые, короткоопушенные прижатыми волосками, 4–7 см дл.

Распространение. Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. с. Шабаново [1].

Общее распространение. Евразийский вид: юго-восток России, Сибирь, Средняя Азия, Монголия [2].

Экология и фитоценология. В степях, нередко солонцеватых, по открытым каменистым склонам, песчаным берегам рек, озер. Ксерофит, факультативный петрофит, факультативный галофит.

Биология. Цветет в июне, плодоносит в июле–августе. В природных условиях преобладает вегетативное размножение за счет интенсивно растущих корневищ. Семенное размножение почти не имеет значения. Хотя семена термопсиса обладают хорошей всхожестью. По-видимому, проростки гибнут, не выдерживая конкуренцию с другими растениями [1].

Численность и тенденция ее изменения. Единственная обнаруженная популяция занимает небольшую площадь, расположенную в непосредственной близости к населенному пункту и подвергающуюся интенсивной пастбищной нагрузке.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний в результате распашки степей, весенние и осенние пожары, выпас сельскохозяйственных животных, сенокосение в первой половине вегетационного периода, сборы населением в лекарственных целях.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [2].

Охрана ex situ. Семена термопсиса обладают хорошей всхожестью, и в условиях культуры его сеянцы быстро растут, обильно цветут и дают полноценные плоды. Термопсис обладает хорошей регенерационной способностью; после скашивания у него быстро отрастают новые побеги [1].

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием известной популяции вида, поиск новых местонахождений. Введение в культуру.

Источники информации. 1. Атлас ареалов..., 1976. 2. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Чина венгерская

Lathyrus pannonicus (Jacq.) Garcke



© О.Г.Помыткина



© Ю.А.Манаков

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее короткокорневищное растение. Стебли 20–40 см выс., прямостоячие, от основания ветвистые, опушенные или голые. Листочки в числе 2–5 пар, 2–10 см дл., 0,2–0,5 см шир., линейные, узколинейные, линейно-ланцетные, сверху голые, снизу б.м. опушенные или голые. Прилистники полустреловидные, ланцетные. Кисти рыхлые, 3–7-цветковые. Чашечка 7–9 мм дл., с короткими треугольными верхними и более длинными ланцетными нижними зубцами. Венчики бело-желтые, (13)15–20(21) мм дл. Завязь голая. Бобы 2,5–4 см дл., линейные, голые [1].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с. Артышта (гора Крутая); Гурьевский м. ок.: окр. с. Новопестерево, окр. с. Печеркино; Промышленновский м. ок.: окр. дд. Шипицыно, Байрак, Васьково [2, 3, 4].

Общее распространение. Евразийский степной вид: Восточная Европа и европейская часть России, Кавказ, Средняя Азия, южные регионы Сибири. В Кемеровской области вид находится на северной границе ареала [1].

Экология и фитоценология. В степях, по луговым склонам [1]. В Кемеровской области встречается в составе разнотравных лугов, а также по опушкам березовых лесов.

Биология. Цветет в конце мая, плодоносит в июне. Размножение семенное и вегетативное (корневищами) [5].

Численность и тенденция ее изменения. Состояние популяций в Промышленновском районе оценивается как хорошее и стабильное. Площади популяций невелики — максимальная была отмечена в окр. д. Васьково — 2000 м². Размещение особей равномерное, средняя плотность — 3 экз./м² [3].

Лимитирующие факторы. Популяции занимают ограниченные площади. Основными лимитирующими факторами являются уничтожение местообитаний, интенсивная пастбищная нагрузка, весенние палы.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [2]. Одно из местонахождений на КБТ «Гора Крутая» [6].

Охрана ex situ. Испытан в интродукции в ЦСБС СО РАН, КузБС. Засухоустойчив, зимостоек, в культуре неустойчив (вызревает) [4].

Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяций.

Источники информации. 1. Флора Сибири, 1994. 2. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 3. Матер. герб. КУЗ. 4. Андреев, 2019. 5. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017. 6. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Оносма Гмелина

Onosma gmelinii Ledeb.



© А. Л. Эбель



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетние растения, обычно с 1–5 цветоносными стеблями и розеткой листьев при их основании. Стебли не ветвистые, довольно толстые, 20–50 см выс. Листья прикорневой розетки ланцетно-лопатчатые, удлинённые до 15 см, стеблевые 3–4 см дл., 4–6 мм шир., ланцетные, островатые, длинно- и тонко-полуоттопыренно-щетиновые. Завитков по 1–2 на верхушке каждого стебля. Чашечка 12–17 мм, при плодах до 20 мм дл., с линейными щетинистыми долями, при плодах сходящимися. Венчик светло-желтый, позднее буреющий, голый, широко-трубчатый, к зеву постепенно расширенный и открытый, с маленькими треугольными отогнутыми зубцами. Пыльники почти равны или лишь немного длиннее свободной части

тычиночной нити, слипаются краями в коническую трубку, сквозь которую проходит тонкий столбик [1].

Распространение. Кемеровский г. ок.: г. Кемерово (берег р. Томь); Крапивинский м. ок.: окр. п. Березовка; Таштагольский м. р-н: Подкатунская Грива; окр. гг. Междуреченска и Новокузнецка [2, 3].

Общее распространение. Азиатский вид: встречается на юге Западной и юго-западе Восточной Сибири (Кемеровская область, Алтай, Красноярский край и Тыва), в Средней Азии, Северо-Западной Монголии, Синьцзяне и Кашмире [1].

Экология и фитоценология. Обитает по каменистым склонам и скалам, в степях на легких песчаных почвах [1]. В Кемеровской области встречается в петрофитных группировках по каменистым выходам в долинах рек.

Биология. Цветет в июле, плодоносит в августе. Размножение семенное [2].

Численность и тенденция ее изменения. Сведений о состоянии популяций нет. Вид встречается многочисленными группами на труднодоступных скальных выходах.

Лимитирующие факторы. Разрушение местообитаний, смена растительных сообществ.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [2].

Охрана ex situ. Нет сведений.

Дополнительные меры охраны. Создание ООПТ на Подкатунской Гриве, контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Флора Сибири, 1997. 2. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 3. Мат. герб. KUZ.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Патриния скальная

Patrinia rupestris (Pall.) Dufr.



© О. Г. Помыткина



© С. А. Шереметова

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II.

Краткое описание. Многолетнее растение, корень стержневой, образует хорошо развитые боковые корни первого порядка. Побеги 15–50 см выс., равномерно опушенные короткими волосками. Пластинки листьев бесплодных побегов лировидно-перисторассеченные или цельные, крупнозубчатые. Стеблевые листья в числе 4–11 пар, перисторассеченные, лировидно перисторассеченные, по жилкам с обеих сторон покрыты очень короткими волосками, боковые сегменты цельнокрайные, реже с единичными или малочисленными зубцами. Чашечка невыраженная. Соцветие щитковидное. Венчик ярко-желтый, 4–4,5 мм диам. Плоды 3–4 мм дл., по краю волосистые, до 1,5(2) раз короче крыловидных прицветничков, реже почти равны им.

Распространение. Тисульский м. ок.: окр. с. Чумай; Чебулинский м. ок.: окр. с. Тамбар (левый коренной берег р. Дудет) [1, 2].

Общее распространение. Азиатский вид: Сибирь, Дальний Восток, Монголия (Алтай), Китай.

Экология и фитоценология. Произрастает по каменистым склонам южных экспозиций, по скалам.

Биология. Цветет и плодоносит в середине июня — июле, плоды созревают в июле. Семена имеют летучки и разлетаются по каменистым склонам. Размножение исключительно семенами.

Численность и тенденция ее изменения. Популяция на территории памятника природы «Чумайский Бухтай» невелика, около 0,5 га, растения произрастают одиночно или небольшими группами, на хорошо прогреваемых каменистых участках, жизненность нормальная. За последние десять лет численность почти не изменилась.

Лимитирующие факторы. Растение находится на краю ареала небольшими по площади популяциями, расположенными изолированно, разрушение местообитаний приведет к полному уничтожению растений, а также браконьерский сбор корней как лекарственного сырья.

Охрана in situ. Растение охраняется на территории памятника природы «Чумайский Бухтай».

Охрана ex situ. Вид интродуцирован в БС СВФУ, ХНБС, ЯБС ИБПК СО РАН, в культуре устойчив [3].

Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяции, введение в культуру как ценного лекарственного растения.

Источники информации. 1. Кр. кн. Чебулинского р-на, 2017. 2. Мат. герб. КУЗ. 3. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составители. А. Н. Куприянов, А. Г. Егоров.

Нимфоцветник щитовидный

Nymphoides peltata (S. G. Gmel.) O. Kuntze



© М. С. Князев



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III. Вид включен в Красные книги Иркутской [2] и Томской [3] областей.

Краткое описание. Многолетнее травянистое водное растение с длинным членистым корневищем. Стебли тонкие, достигают поверхности воды. Листья плавающие, овальные, при основании сердцевидные, сверху темно-зеленые, снизу с фиолетовым оттенком. Цветы крупные в зонтико-видных пучках, располагаются в пазухах листьев. Венчик ярко-желтый, до 3,5 см в диаметре, на 2/3 надрезанный на 5 обратнойцевидных долей. Плод — продолговато-яйцевидная коробочка. Семена овальные, сплюснутые, по краю с длинными ресничками [1, 4].

Распространение. Новокузнецкий м. р-н: с. Сары-Чумыш; Промышленновский м. ок.: с. Абышево [5].

Общее распространение. Евроазиатский вид: Европа (за исключением севера), Кавказ, Сибирь, Дальний Восток, Средняя, Центральная, Восточная и Южная Азия.

Экология и фитоценология. Произрастает на илистых грунтах в озерах, речных заводях и старицах на глубине до 1–1,2 м.

Биология. Цветет в июне–июле. Размножается преимущественно семенами. Распускаясь, цветки поднимаются на вытягивающихся цветоножках. Возможно и вегетативное размножение — участками корневища [2].

Численность и тенденция ее изменения. Сведения о численно-

сти и состоянии популяций отсутствуют.

Лимитирующие факторы. Ограниченное распространение. Высокая рекреационная нагрузка на водоемы в Кемеровской области. Загрязнение водоемов и нарушение их гидрологического режима.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Успешно интродуцирован в ЦСБС СО РАН [6].

Дополнительные меры охраны. Изучение численности и состояния популяций.

Источники информации. 1. Фл. СССР, 1952. 2. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 3. Кр. кн. Томской обл., 2002. 4. Флора Сибири, 1997. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 6. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Арктоус альпийский

Arctous alpina (L.) Niedenzu



© О. Г. Помыткина



© Н. Н. Лашинский

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — II.

Краткое описание. Стелющийся кустарничек до 30 см выс., с укореняющимися ветвями, покрытыми буроватой отслаивающейся корой. Листья обратнойцевидные, гордчато-пильчатые, плотные, темно-зеленые, на нижней поверхности с рельефно выступающей сетью жилок. Цветки собраны в кистевидное соцветие, венчик кувшиновидный. Плод — ягодообразная костянка, синевато-черная, незрелая — красноватая с пятью свободными косточками.

Распространение. Тисульский м. ок.: заповедник «Кузнецкий Алатау», вершины гор Таскыл, Чемодан; Таштагольский м. р-н: окр. п. Сензас, гора Патын [1–3].

Общее распространение. Голарктический вид, встречается в Евразии и Северной Америке.

Экология и фитоценология. Обитает в высокогорьях на силикатных горных породах в условиях влажного климата.

Биология. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе–сентябре. Плоды несъедобны. Размножается семенами и вегетативно. У данного вида образуется особого типа эндомикориза (внутренняя микориза): гифы грибов проникают в клетки коры, образуя в них плотную массу, но в то же время оплетают корни рыхлым чехлом. Впоследствии клубки гиф в клетках перевариваются растением-хозяином, но при соответствующих условиях могут стать настоящим паразитом [4].

Численность и тенденция ее изменения. Не изучена.

Лимитирующие факторы. Зависимость от симбиотических грибов ведет к уязвимости вида на ранних стадиях развития. Поэтому любое изменение мест обитания или их полное уничтожение может привести к гибели растения.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [2], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. В культуре редок, интродуцирован в Главном ботаническом саду (г. Москва) [5].

Дополнительные меры охраны. Необходим контроль над состоянием известных популяций и поиск новых местонахождений вида.

Источники информации. 1. Фл. СССР, 1952. 2. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 3. Матер. герб. KUZ. 4. Тахтаджян, 1980. 5. Древесные растения..., 2005.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Арктоус красноплодный

Arctous erythrocarpa Small



© А. И. Пяк



© О. Г. Помыткина

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — II.

Краткое описание. Стелющийся кустарничек с простертыми на моховом ковре, молодыми, до 10 см дл. и погруженными в мох старыми ветвями. Листья тонкие, со слабо выдающейся сетью мелких жилок. Цветки в верхушечной короткой 1–5-цветковой кисти. Ягоды красные, не темнеющие осенью, очень водянистые [1].

Распространение. Тисульский м. ок.: заповедник «Кузнецкий Алатау», вершина горы Таскыл [2, 3].

Общее распространение. Азиатско-американский вид: Сибирь, Северная Америка.

Экология и фитоценология. Растение субальпийского пояса гор и верхней лесной полосы. Встречается в мохово-лишайниковых тундрах, ерниках. Предпочитает содержащие известь субстраты.

Биология. Цветет в мае–июне, плодоносит в конце августа. Молодые растения из семян зацветают на 4–5-й год.

Численность и тенденция ее изменения. Численность популяции не изучена.

Лимитирующие факторы. Особенности биологии и экологии — медленный рост, чувствителен как к недостатку, так и к избытку увлажнения. Местообитание вида находится



в популярном рекреационном регионе Кузнецкого Алатау.

Охрана in situ. Охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Интродуцирован в ЯБС ИБПК СО РАН: в культуре неустойчив [4].

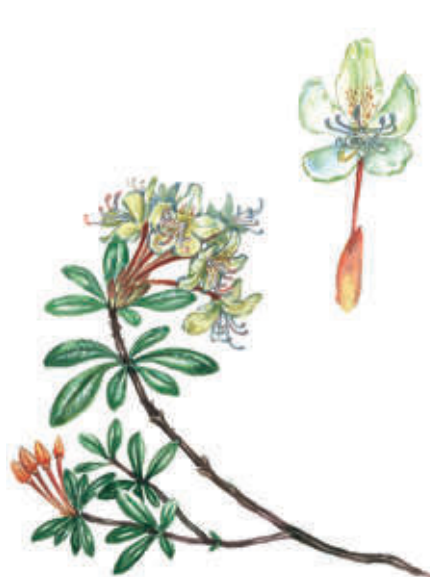
Дополнительные меры охраны. Необходим контроль над состоянием известных популяций и поиск новых местонахождений вида.

Источники информации. 1. Фл. СССР, 1952. 2. Определ. раст. Кемеровской обл., 2001, 2001. 3. Буко, 2002. 4. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Рододендрон золотистый (кашкара)

Rhododendron aureum Georgi



© О. Г. Помыткина



© Р. Т. Шереметов

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — II, категория принимаемых мер — I. Вид внесен в Красные книги Забайкальского края, Республики Саха (Якутия) и Читинской области [1].

Краткое описание. Вечнозеленый кустарник от 30 до 60 см высотой (редко до 1,2 м). Листья 2–9 см дл. и 1–3 см шир., продолговато-эллиптические, с завернутыми вниз краями. Цветки на длинных рыжевато-шерстистых цветоножках, собраны в простой зонтик. Чашечки маленькие, с едва заметными зубцами. Венчики до 5 см диаметром, светло-желтые, сильно раскрытые, верхние две лопасти крупнее трех нижних. Тычиночные нити изогнутые, при основании опушенные. Плод — густая рыжешерстистая продолговатая коробочка 1–1,5 см в длину, 4–6 мм диаметром [2–4].

Распространение. Таштагольский м. р-н: гора Патын, Таштагольский голец [5, 6].

Общее распространение. Вид имеет восточноазиатский бореально-субарктический тип ареала [3, 4]. В Кемеровской области проходит западная часть границы ареала вида.

Экология и фитоценология. Произрастает в темнохвойных мшистых лесах верхней части лесного

пояса, в субальпийском поясе в щебнистых и кустарничковых тундрах, в зарослях кустарников, на влажных каменистых склонах. На горе Патын популяция занимает верхнюю приводораздельную часть склона, растительность представлена между скальными выходами отдельными фрагментами, в состав сообществ входят также кустарники и кустарнички: *Betula rotundifolia*, *Juniperus sibirica*, *Duschekia fruticosa*, *Empetrum nigrum*, *Vaccinium vitis-idaea*, полустелющаяся форма *Pinus sibirica*.

Биология. Вид отличается медленным развитием и довольно значительной продолжительностью жизни — до 120 лет. Цветет в мае-июне, возможно повторное цветение в августе-сентябре, плоды созревают в июле-августе. Семенной саженец медленно растет и зацветает через 10–15 лет, в первые годы дает приросты лишь по 1–3 см [2, 7].

Численность и тенденция ее изменения. Популяция, расположенная на вершине горы Патын, представлена небольшим количеством особей (около 50) на ограниченной площади склона северо-западной экспозиции. Труднодоступность местообитания обеспечивает сохранность этой небольшой популяции [8].

Лимитирующие факторы. Вид находится на западной границе ареала, немногочисленные популяции занимают ограниченные площади. Основными лимитирующими факторами являются уничтожение естественных мест обитания, пожары, узкая экологическая амплитуда.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Интродуцирован в некоторых ботанических садах Сибири, в культуре неустойчив. В КузБС был интродуцирован в 2012 г., но к 2016 г. выпал [9].

Дополнительные меры охраны. Создание искусственных популяций *ex situ*, разработка агорегламента выращивания в культуре. Организация мониторинга состояния популяций. Поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Плантариум, 2007–2020. 2. Сосуд. раст. советского Дальнего Востока, 1991. 3. Пояркова, 1952. 4. Малышев, 1997. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 6. Мат. герб. КУЗ. 7. Александра, 1975. 8. Данные составителя. 9. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. С. А. Шереметова.

Вьюнок китайский (в. двувершинный, в. Фишера)

Convolvulus chinensis Ker Gawl. (*C. bicuspidatus* Fisch. ex Link, *C. fischerianus* Petrov)



© С. А. Шереметова



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с длинным шнуровидным корневищем. Стебли лежачие, восходящие или приподнимающиеся, 30–40 см дл., обычно вьющиеся. Листья черешковые, стреловидные, 35–60 мм дл. и 3–7 мм шир., средняя доля пластинки узкая, ланцетная, резко отделяющаяся от двух боковых, горизонтально отогнутых долей. Цветки одиночные, на длинных цветоносах. Чашелистики округло-обратнояцевидные. Венчик ярко-розовый до 30 мм в диам.,

снаружи в верхней части с немногочисленными волосками.

Распространение. Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково, берег р. Кия [1].

Общее распространение. Сибирско-азиатский вид: Западная и Восточная Сибирь, Китай, Монголия, Казахстан [2].

Экология и фитоценология. Произрастает на степных буграх в составе ковыльной степи, а также на глинистых обрывах.

Биология. Цветет в июле–августе.

Численность и тенденция ее изменения. Численность в популяциях не установлена. Растения были обнаружены в 1999 г. и в 2005 г. на одних

и тех же местах [3], что свидетельствует о стабильности популяций.

Лимитирующие факторы. Выпас скота, хозяйственная деятельность.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [1].

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Контроль над состоянием популяций. Организация природного парка на территории Чебулинского м. ок. [4].

Источники информации. 1. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 2. Wood et al. 2015: 63–64. 3. Мат. герб. КУЗ. 4. Куприянов и др., 2016.

Составитель. А. Л. Эбель.

Гастролихнис траурный

Gastrolychnis tristis (Bunge) Czer.



© О. Г. Помыткина



© Н. Н. Лашинский

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение. Стебли опушены короткими, в верхней части стебля черно-белополосатыми, в нижней — бесцветными волосками. Прикорневые и нижние стеблевые листья широколанцетные, верхние — мелкие, узкоклиновидные. Цветки одиночные, расположены на верхушке стебля, поникающие. Чашечка 15–20 мм дл., овальная, с фиолетовыми жилками, опушена черно-белополосатыми волосками, при созревании плодов сильно вздутая. Лепестки темно-фиолетовые или черно-пурпуровые, длиннее чашечки, на верхушке неглубоко-двухлопастные. Плод — яйцевидная коробочка около 15 мм

дл., 8–10 мм шир., раскрывается 10 зубцами. Семена округлые, мелкобугорчатые, 1–1,5 мм в поперечнике [1].

Распространение. Таштагольский м. р-н: гора Большая Куль-Тайга [2].

Общее распространение. Южносибирско-монгольско-среднеазиатский вид: горные системы Монголии, Средней Азии, Южной Сибири [1]. В Кемеровской области вид находится на северном пределе распространения. Известно единственное местонахождение в Горной Шории.

Экология и фитоценология. Встречается на альпийских и субальпийских лугах, по каменистым склонам, берегам горных рек [1]. На г. Большая Куль-Тайга вид был собран на склоне западной экспозиции, на влажной осыпи.

Биология. Цветет в июне–июле. Размножается семенным путем [1].

Численность и тенденция ее изменения. Численность не изучена.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, хозяйственная деятельность человека.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [2], охраняется на территории Шорского национального парка [3].

Охрана ex situ. Сведений об интродукции в Сибири нет.

Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяций.

Источники информации. 1. Флора Сибири, 1993. 2. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 3. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Качим Патрэна

Gypsophila patrinii Ser.



© Т. Е. Буко



© О. Г. Помыткина

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Полукустарничек с толстым искривленным корнем и укороченными деревянистыми побегами. Стебли прямые, голые, в верхней части ветвистые, до 60 см выс., с многочисленными прикорневыми листьями, образующие рыхлые дернины. Листья линейно-ланцетные, продолговатые, сизовато-зеленые, более или менее прижатые к стеблю. Прицветники ланцетные, пленчатые. Соцветие щитковидно-метельчатое, рыхлое. Цветки на довольно длинных (до 20 мм) цветоножках. Чашечка колокольчатая 2,5–4 мм дл., 2–3 мм шир., почти до половины надрезана на тупые, по краям белопленчатые зубцы, с зеленоватой срединной полоской. Лепестки светло-розовые, в 2–4 раза длиннее чашечки, плод — широкоовальная коробочка [1].

Распространение. Беловский г. ок.: окр. пгт. Бачатский; Краснобродский г. ок.: п. ст. Дуброво; Беловский м. р-н: сс. Артышта и Беково; Гурьевский м. ок.: окр. с. Малая Салаирка, д. Шанда; Крапивинский м. ок.: окр. д. Ажанда-

рово (нежил.), окр. д. Старочервово; окр. гг. Кемерово, Новокузнецка, Прокопьевска; Таштагольский м. р-н: окр. пп. Анзас, Усть-Кабырза; Тисульский м. ок.: окр. с. Тамбар; Яшкинский м. ок.: окр. с. Пача [2–4].

Общее распространение. Вид с обширным евразийским ареалом, встречается в Европе, Средней Азии, Сибири, Северной Монголии [1].

Экология и фитоценология. Произрастает в каменистых степях, на скалах [1]. В Кемеровской области встречается по щебнистым и каменистым склонам и вершинам степных сопок в петрофитных сообществах, а также на скальных выходах по долинам рек.

Биология. Цветет в середине июня — конце августа, семена созревают в августе. Поддерживает численность популяций в основном благодаря сезонному возобновлению [5].

Численность и тенденция ее изменения. Ценопопуляции качима Патрэна занимают небольшие площади — от 200 до 3000 м². Пространственное размещение особей неравномерное, чаще единичное. Плотность низкая (0,3–0,9 шт./м²)



[4]. В данных условиях вид не имеет тенденции к расселению.

Лимитирующие факторы. Изолированность местообитаний, эколого-биологический консерватизм вида, разрушение местообитаний в результате горных работ.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [2], охраняется на территории Шорского национального парка, отмечен для КБТ — гора Крутая (Беловский район), Караканский хребет, скальные выходы по р. Мрассу [5].

Охрана ex situ. Итродуцирован в КузБС, ХНБС. В культуре устойчив [6].

Дополнительные меры охраны. Необходимо создание природного парка «Шестаковские болота». Контроль состояния популяций.

Источники информации. 1. Флора Сибири, 1993. 2. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 3. Мат. герб. КУЗ. 4. Романова и др., 2019. 5. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009. 6. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Ясколка крупная

Cerastium maximum L.



© Н. В. Прийдак



© А. И. Пяк

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Новосибирской и Томской областей [1, 2].

Краткое описание. Многолетнее растение с длинным, ползучим, ветвистым корневищем. Стебель 20–40 см выс., простой, железисто-опушенный. Листья эллиптически-ланцетные, длиннозаостренные, с завернутым краем, опушенные. Цветки крупные в количестве 3–12 в верхушечном щитковидном соцветии. Чашелистики яйцевидные, железисто-опушенные, туповатые. Лепестки 20 мм дл., в 2–3 раза длиннее чашечки, на 1/4 надрезанные, к основанию резко суженные. Плод — цилиндрическая коробочка 15 мм дл., в 1,5–2 раза длиннее чашечки [3].

Распространение. Гурьевский м. ок.: окр. г. Салаир; Тяжинский м. ок.: окр. пгт. Итатский, п. Путятинский [4–6].

Общее распространение. Американско-восточносибирский вид: Арктика, Сибирь, Дальний Восток, Северная Америка. В Кемеровской области находится на южном пределе распространения [3].

Экология и фитоценология. Мезогигрофит. Растет по окраинам болот, на прибрежных лугах. Ясколка крупная в исследованной популяции в окр. п. Путятинский растет по влажным лугам с доминированием *Alopecurus pratensis*. Необильна, зарослей не образует [7].

Биология. Длиннокорневищное многолетнее растение. Цветет в июне-июле. Плодоносит в августе. Размножение семенное и вегетативное [8].

Численность и тенденция ее изменения. Не изучена.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, перевыпас скота.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [4].

Охрана ex situ. Интродуцирован в БС СВФУ, ЯБС ИБПК СО РАН, в культуре устойчив [8].

Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 2. Кр. кн. Томской обл., 2011. 3. Власова, 1993. 4. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 5. Матер. герб. КУЗ. 6. Шереметова, Хрусталёва, 2019. 7. Данные составителя. 8. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Герань Роберта

Geranium robertianum L.



© А. И. Пяк



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Включен в Красную книгу Республики Алтай [1] и в Красные книги некоторых регионов европейской части России.

Краткое описание. Одно, двулетнее травянистое растение 30–65 см выс., покрытое отстоящими простыми и железистыми волосками. Генеративные побеги прямые или восходящие, в верхней части раскидисто-ветвистые. Прикорневые и нижние стеблевые листья на длинных черешках. Пластинка листа в общем очертании пятиугольная, пальчато-раздельная на почти дваждыперистые доли. Верхние стеблевые листья тройчатые. Опушение листьев прижатое. Цветоножки по две на цветоносе, длинные, железисто-опушенные. Чашелистики яйцевидно-ланцетные, прямостоячие, суженные в длинное острие. Лепестки 10–15 мм дл., розовые, на верхушке округлые, к основанию сужающиеся в длинный узкий ноготок. Все растение с сильным специфическим запахом.

Распространение. Таштагольский м. р-н: окр. п. Кузедеево (бассейн р. Кондомы) [2–4].

Общее распространение. Евроазиатский вид с дизъюнктивным ареалом: Европа, Кавказ, Сибирь, Средняя Азия, заносное в Северной Америке. Сибирский фрагмент ареала рассматривается как реликтовый, с доледникового времени.

Экология и фитоценология. На основной, европейской части ареала обычен под пологом широколиственных лесов. В Средней Азии встречается в зарослях кустарников, по берегам ручьев, на каменистых осыпях. В Кемеровской области произрастает под пологом липовых (из липы сибирской) и реже черневых пихтово-осиновых лесов. Изредка на выходах скальных пород и по лесным тропинкам.

Биология. В сибирских условиях проходит полный онтогенез, обильно плодоносит. Хорошо размножается семенами.

Численность и тенденция ее изменения. В липовых лесах образует многочисленные устойчивые локальные популяции. Встречается в лесах

в небольшом обилии. Сокращение численности особей в популяциях не наблюдается.

Лимитирующие факторы. Ограниченное распространение на территории области, преимущественно в липовых лесах. При рубках и сильном антропогенном прессе выпадает из состава травостоя. Горнодобывающая деятельность приводит к уничтожению местообитаний и исчезновению вида.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5], охраняется на территории Шорского национального парка и памятника природы «Липовый остров».

Охрана ex situ. Интродуцирован в СибБС ТГУ и ЦСБС СО РАН [6].

Дополнительные меры охраны. Выявление новых местонахождений, контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 2. Крылов, 1935. 3. Флора Сибири, 1996. 4. Крапивкина, 2009. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 6. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Н. Н. Лашинский.

Ревень компактный

Rheum compactum L.



© О. Г. Помыткина



© А. Л. Эбель

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Включен в Красные книги РФ [1], Республик Алтай [2], Хакасия [3], Тыва [4], Алтайского [5] и Красноярского [6] краев.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение. Стебель прямостоячий до 120 см выс. Корень сильно утолщенный. Прикорневые листья собраны в розетку. Листовые пластинки до 60 см в поперечнике, округло-яйцевидные. Стеблевые листья немногочисленные, с короткими черешками, сидячие, более мелкие, все с широкими крупными темно-бурыми раструбами. Соцветие метельчатое, густое, с многочисленными ветвями. Крупные веточки выходят из пазух стеблевых листьев, при основании более мелких имеются только небольшие пленчатые раструбы. Цветоножки с утолщенным сочленением, которое расположено выше середины цветоножки. Околоцветник беловатый из шести листочков. Плоды 6–9 мм дл., темно-коричневые с красновато-коричневыми крыльями.

Распространение. Новокузнецкий м. р-н: ст. Подкатунская, Подкатунская Грива, окр. п. Лыс; Таштагольский м. р-н: п. Усть-Кабырза, ур. Белый Камень; Мысковский г. ок.: окр. с. Чувашка [7, 10].

Общее распространение. Азиатский вид: Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток, Казахстан (восток), Китай (север), Монголия [8].

Экология и фитоценология. На скальных выходах по берегам рек Кондома и Мрассу по каменистым склонам, на осыпях, скалах. Ксеромезофит, петрофит.

Биология. Цветет в мае–июле. Насекомоопыляемое растение. Хорошо размножается семенами. Орнито- и зоохор.

Численность и тенденция ее изменения. Состояние удаленных от населенных пунктов локальных популяций довольно стабильное.

Лимитирующие факторы. Бессистемные заготовки как пищевого и лекарственного растения: в пищу используются сочные, мясистые че-

решки, а корни и корневища содержат гликозиды и антрахиноны [9]. В результате нарушения мест обитания (особенно близ населенных пунктов) сокращается численность природных популяций.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [7], частично охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Успешно интродуцирован в БС СВФУ, КузБС, ХНБС, ЦСБС СО РАН, ЯБС ИБПК СО РАН [11].

Дополнительные меры охраны. Контроль над состоянием известных популяций и поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 4. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 5. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 6. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 8. Ареалы лекарственных..., 1990. 9. Флора Сибири, 1988. 10. Мат. герб. КУЗ. 11. Интродукция природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. А. Л. Эбель.

Грушанка желтоцветковая

Pyrola chlorantha Sw.



© А. И. Пяк



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III. Внесена в Красные книги 10 субъектов РФ, расположенных в европейской части России.

Краткое описание. Длиннокорневищное многолетнее растение с мелкими прикорневыми листьями на длинных, равных пластинке черешках. Пластинка округлая, цельнокрайняя или слабогородчатая, 1,5–2,5 см дл., зеленая, на нижней стороне сизоватая. Стебли прямые, 10–25 см выс. Цветки малочисленные, в разносторонней кисти. Чашелистики маленькие, яйцевидно-треугольные, прижатые к венчику, зеленые со светлыми краями. Венчик чашевидный, зеленовато-белый, лепестки равны по длине цветоножкам. Пыльники с рожками, зеленовато-желтые. Завязь с изогнутым, выдающимся из венчика

столбиком, 6–7 мм дл., который на верхушке кольцеобразно утолщен и заканчивается пятилопастным рыльцем [1].

Распространение. Гурьевский м. ок.: окр. г. Салаир; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Хрестиновский; Промышленновский м. ок.: окр. с. Окунево; Чебулинский м. ок.: окр. д. Кураково; Яшкинский м. ок.: окр. д. Сосновый Острог [2, 3].

Общее распространение. Голарктический вид, распространенный в бореальной области Евразии, Северной Америке [1].

Экология и фитоценология. Довольно строго приурочена к хвойным лесам, особенно сосновым. Малотребовательна к увлажнению и богатству почвы [4]. Известные местонахождения в Кемеровской области также связаны с сосновыми лесами.

Биология. Цветет в июне–июле. Размножение семенное и вегета-

тивное с помощью длинных корневищ [4].

Численность и тенденция ее изменения. Сведений о состоянии популяций не имеется.

Лимитирующие факторы. Вид довольно редок во многих частях своего ареала, возобновляется слабо. Основными лимитирующими факторами являются уничтожение местообитаний (вырубка лесов) и особенности биологии вида.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [2].

Охрана ex situ. Данных нет.

Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Флора Сибири, 1997. 2. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 3. Мат. герб. КУЗ. 4. Багдасарова и др., 1983.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Тополь белый

Populus alba L.



© О. Г. Помыткина



© А. В. Климов

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — КР, категория принимаемых мер — II.

Краткое описание. Дерево до 25 высотой и 50–60 см в диаметре. У взрослых растений ствол на 5–6 м покрыт темно-серой трещиноватой коркой, выше кора гладкая, зеленовато-белая. Удлиненные побеги имеют беловойлочное опушение. Листья в их верхней половине трех-пятилопастные, средняя лопасть длиннее боковых, сверху темно-зеленые, снизу с беловойлочным опушением. На укороченных побегах пластинки округлые, овальные, крупнозубчатые или выемчато-зубчатые, опушение их слабое. Черешок на поперечном сечении яйцевидный, короче листовых пластинок. Как и все виды рода, тополь белый — двудомное, опыляемое ветром растение. Цветки собраны в соцветия — сережки. Мужские длиной 4–7 см, в каждом цветке 6–10 тычинок с пурпурными пыльниками. Женские сережки вначале 3–4 см длиной, после опыления 8–11 см. В каждом цветке по одной продолговато-яйцевидной завязи. Плод — одногнездная сухая

двустворчатая коробочка. Семена мелкие, длиной 1–1,5 мм, с пучком длинных светлых тонких волосков, благодаря которым они успешно распространяются ветром и водой.

Распространение. Кемеровский м. р-н: окр. п. Городок; Новокузнецкий м. р-н: окр. д. Митино, устье р. Антроп; Тисульский м. р-н: пойма р. Кия; Юргинский м. р-н: окр. с. Томилино [1, 2, 5].

Общее распространение. Евразийский вид: Европа, Кавказ, Западная Сибирь, Средняя Азия, Казахстан, Китай.

Биология. Цветет в мае. Плодоносит в июне. Опыление ветром. Семена распространяются ветром и водой. Они не имеют запасных веществ и быстро прорастают. Для успешного развития семян необходимы свет, вода и свободные от другой растительности прирусловые отложения аллювия. В природных условиях размножается и корневыми отпрысками, последние формируют клоны по периферии проекции кроны у отдельно стоящих деревьев. Образует спонтанные гибриды с осинкой, тополем дрожащим, известные как тополь сереющий (*Populus × canescens* (Aiton) Sm.), по-

следний чаще встречается в пойме р. Томи [2].

Экология и фитоценология. Пойменные леса. Мезофит, мезотроф, соле- и газоустойчив [3].

Численность и тенденция ее изменения. В Кемеровской области проходит северо-восточная граница ареала вида, численность и структура популяций не изучена.

Лимитирующие факторы. Окраина ареала вида, уничтожение местообитаний, активное внедрение инвазивных видов в пойменные сообщества.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Интродуцирован в КБС, НИИС, СибБС ТГУ, ЦСБС СО РАН: в культуре устойчив [4].

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений вида. Внедрение мужских особей в культуру.

Источники информации. 1. Климов, Прошкин, 2019. 2. Кр. кн. Новокузнецкого р-на, 2016. 3. Интр. древ. раст. Сибири, 2017. 4. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составители. А. В. Климов, Б. В. Прошкин.

Истод тонколистый

Polygala tenuifolia Willd.



© А. И. Пяк



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с многоглавым корнем. Стебли многочисленные, тонкие, прямые, негусто и короткокурчаво-волосистые или почти голые, ветвистые, 15–30 см выс. Листья нитевидные или узколинейные, 1–4 см дл., 0,5–1,5(2) мм шир. Цветки бледно-фиолетовые или синеватые, расположены в рыхлых ложнобоковых односторонних кистевидных соцветиях. Боковые лепестки 5–6 мм дл. Срединный (нижний) лепесток килевидный, 7–9 мм дл., на верхушке с тонко- и длиннобахромчатым придатком. Плод — округло-обратносердцевидная коробочка 4–5 мм дл., на верхушке с широкой выемкой и узкокрылатыми голыми краями.

Распространение. Беловский г. ок.: окр. пгт. Бачатский; Беловский м. р-н: окр. с. Беково (Баятские сопки), окр. с.

Артышта (гора Крутая); Гурьевский м. ок.: окр. д. Шанда [1–3].

Общее распространение. Восточноазиатский вид: Западная Сибирь (Алтай), Восточная Сибирь (южные районы), Дальний Восток, Монголия, Китай, Корея [4].

Экология и фитоценология. Растет одиночными экземплярами или небольшими группами в степях, на южных каменистых склонах, скалах. Мезоксерофит, кальцефит.

Биология. Цветет в июне–июле. Механизм опыления у этого вида не изучен, но известно, что у других видов рода *Polygala* цветки опыляются насекомыми (пчелами и шмелями). Плоды созревают в июле–августе. Семена, снабженные маслянистым придатком — ариллоидом, распространяются, вероятно, муравьями (мирмекохория) [5, 6].

Численность и тенденция ее изменения. Численность в популяциях не установлена.

Лимитирующие факторы. Хозяйственная деятельность, пастбищная и рекреационная нагрузка, весенние палы. Все популяции, известные на территории области, расположены в одном из наиболее антропогенно нарушенных районов Кузбасса.

Охрана in situ. Одна популяция находится на территории заказника «Бачатские сопки», другая — в пределах ключевой ботанической территории «Гора Крутая» [1, 7].

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Необходим контроль над состоянием популяций, создание ботанического заказника в окр. с. Артышта (Бороденково) Беловского м. р-на.

Источники информации. 1. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 2. Мат. герб. КУЗ. 3. Эбель и др., 2009. 4. Флора Сибири, 1996. 5. Гладкова, 1981. 6. Майоров, 1999. 7. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009.

Составитель. А. Л. Эбель.

Мителла голая

Mitella nuda L.



© О. Г. Помыткина



© С. А. Шереметова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее травянистое столонообразующее растение 8–20 см высотой. Надземные побеги розеточные, прикорневые листья в числе 2–6 длинночерешковые, покрытые редкими, длинными, отстоящими волосками. Пластинки листьев округлые, с сердцевидным основанием, по краю неясно-городчато-зубчатые от 1,5 до 3,5 см длиной и шириной. Стебель безлистный, реже с одним листом, железисто-волосистый. Соцветие — рыхлая кисть с 5–12 цветками. Чашечка блюдцевидная с яйцевидными заостренными лопастями. Лепестки 4–5 мм длиной в три раза длиннее чашечки, красновато-светло-желтые, перисторасчепленные на четыре пары нитевидных долей. Пестик с расходящимися столбиками. Коробочка почковидная, мелкожелезистая [1].

Распространение. Мариинский м. р-н: окр. д. Тундинка, сс. Благовещен-

ка и Подъельники; Яйский м. ок.: окр. д. Емельяновка [2–5].

Общее распространение. Американо-азиатский вид: Восточная Сибирь, Дальний Восток, Китай, Япония, Северная Америка. В Томской и Кемеровской областях вид имеет западную границу ареала.

Экология и фитоценология. Растет в сырых темнохвойных лесах. В Кемеровской области отмечен только в болотистых ельниках по долинам малых рек [2].

Биология. Хорошо размножается вегетативно с помощью надземных столонов, образуя рыхлые клоны. Успешность семенного возобновления в природных популяциях не изучалась.

Численность и тенденция ее изменения. Представлен небольшими изолированными локальными популяциями. В пределах соответствующих местообитаний устойчив. Исчезает при нарушении или уничтожении местообитаний. Динамика численности популяций не исследовалась.

Лимитирующие факторы. Строго приурочен к местообитаниям болотистых ельников. В случае распада древостоя вследствие пожаров, рубок, рекреации или мелиоративных мероприятий необратимо выпадает из состава травостоя.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории заказника «Антибесский».

Охрана ex situ. Интродуцирован в СибБС ТГУ и ЦСБС СО РАН [7].

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений вида. Контроль за состоянием известных популяций. Ограничение хозяйственной деятельности в болотистых ельниках в северной части области.

Источники информации. 1. Флора Сибири, 1994. 2. Шереметова и др., 2008. 3. Шереметова, 2010. 4. Мат. герб. КУЗ. 5. Мат. лаб. экологии и геоботаники ЦСБС СО РАН. 6. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 7. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Н. Н. Лашинский.

Желтушник алтайский

Erysimum flavum subsp. *altaicum* (C. A. Mey.) Polozh.



© О. А. Куприянов



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее растение, покрытое двухконечными волосками. Стебли в числе нескольких (редко одиночные), прямостоячие, не ветвистые, 3–60 см выс., при основании часто покрыты остатками листьев или их черешков. Листья 2–9 см дл., 2–5 мм шир., линейно-продолговатые или линейные, к основанию суженные, цельнокрайние, прикорневые и нижние стеблевые иногда с редкими зубчиками. Цветки в густых кистях, 2–5 см дл., на цветоножках 2–5 мм дл., короче чашелистиков. При плодах кисти удлиняются до 20 см. Лепестки серно-желтые, желтоватые, редко белые, 10–20 мм дл., 6–7,5 мм шир. Стручки прямые или изогнутые, слегка сжатые вдоль перегородок, на ножках, которые чуть тоньше стручка.

Распространение. Беловский м. р-н: окр. сс. Беково, Каракан, Артышта, пгт. Бачатский; Кемеровский м. ок.: пгт. Кемеровский; Гурьевский м. ок.: окр. д. Шанда; окр. г. Белово; Таштагольский м. р-н: окр. пп. Усть-Кабырза и Колхозный Карчит [1, 2].

Общее распространение. Южносибирско-среднеазиатский вид: Южная Сибирь (Алтай, Кузбасс, Хакасия, Тува, юг Красноярского края), Казахстан, Средняя Азия, Западный Китай, Кашмир [3].

Экология и фитоценология. Произрастает в горных каменистых степях, изредка в равнинных степях, на почвах легкого механического состава; по осыпям скал. Ксерофит.

Биология. Цветет в июне-июле. Цветки опыляются насекомыми (преимущественно — пчелами). Плоды созревают в июле-августе.

Численность и тенденция ее изменения. Численность популяций незначительна.

Лимитирующие факторы. Главным лимитирующим фактором является разрушение природных мест обитания, прежде всего горными работами.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [1], охраняется на территории заказников «Бачатские сопки», «Караканский» [4].

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Необходим контроль над состоянием популяций и поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 2. Мат. герб. КУЗ. 3. Taiyan et al., 2001. 4. Лашинский Н. Н. и др., 2011.

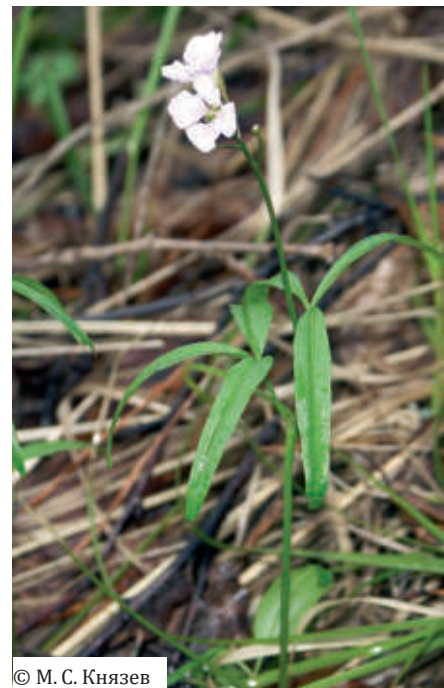
Составитель. А. Л. Эбель.

Сердечник трехнадрезанный

Cardamine trifida (Poir.) B. M. G. Jones



© Н. И. Прийдак



© М. С. Князев

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Республик Тыва [1] и Хакасия [2], Алтайского края [3], Томской области [4], Чукотского автономного округа [5].

Краткое описание. Многолетнее растение с укороченным корневищем, которое несет нитевидные корешки, заканчивающиеся уплощенными клубеньками. Стебли 10–35 см выс., голые, в верхней части с 1–3 сближенными листьями. Листья тройчатые, изредка пятерные. У прикорневых листьев листочки городчато-лопастные, иногда рассеченные почти до основания; у стеблевых — линейно-ланцетные, цельнокрайные или редкозубчатые. Цветки собраны в рыхлую, щитковидную кисть. Лепестки лиловые или розовые, редко белые, обратнойцевидные, в 2–3 раза превышают чашелистики. Стручки 20–35 мм дл., около 1,5 мм в диам., линейные, косо вверх направленные.

Распространение. Таштагольский м. р-н: окр. пгт. Спасск, дол. р. Мрассу; Тисульский м. ок.: окр. п. Полуторник [6].

Общее распространение. Евразийский (преимущественно североазиатский) вид: основной ареал охватывает Сибирь, Дальний Восток, Монголию, Северный Китай, Корею, Японию [7]. Западнее известно два обособленных реликтовых фрагмента ареала: на Среднерусской возвышенности (между верховьями рек Ока и Дон (около 10 местонахождений) и на Среднем и Южном Урале (до 40 местонахождений) [8].

Экология и фитоценология. Произрастает в сырых лесах, тенистых местах, по влажным лугам, берегам ручьев. Мезогигрофит.

Биология. Короткокорневищный клубнеобразующий травянистый многолетник, эфемероид. Для этого вида характерно преимущественно вегетативное размножение подземными клубеньками листового происхождения [9] или такими же клубеньками, развивающимися в пазухах нижних стеблевых листьев [10, 11]. Цветет в мае–июне. Специфической особенностью вида является стерилизация мужской генеративной сферы (нарушение морфогенеза тычинок, нарушение в развитии спорогенной

ткани пыльников, частичная или полная стерилизация пыльцевых зерен) [8]. Плоды созревают в июне–июле.

Численность и тенденция ее изменения. Численность не изучена.

Лимитирующие факторы. Лимитирующими факторами могут выступать как экологические особенности вида, так и нарушение местообитаний в результате хозяйственной деятельности человека.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Необходим контроль над состоянием популяций и поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 2. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 3. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 4. Кр. кн. Томской обл., 2002. 5. Кр. кн. Чукотского АО, 2008. 6. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 7. Taiyan et al., 2001. 8. Кутлунина и др. 2012. 9. Беркутенко, 1999. 10. Голицын, 1947. 11. Князев и др., 2010.

Составитель. А. Л. Эбель.

Теллунгиелла солонцовая

Thellungiella salsuginea (Pallas) O. E. Schulz



© С. А. Шереметова



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Республики Татарстан [1] и Саратовской области [2].

Краткое описание. Одно- или двулетнее голое сизое растение. Стебли прямостоячие, реже восходящие, (6)10–30(40) см выс., облиственные, простые либо ветвистые, иногда от основания. Розеточные листья ко времени цветения увядающие, обратноовальные, на верхушке округленные, цельнокрайние или неясно-выгрызенно-зубчатые, черешковые; черешок 5–10 мм дл., пластинка 0,5–1,5(2,5) см дл. и 2–5 мм шир. Нижние стеблевые сидячие, продолговато-овальные, 0,4–1,7(2,5) см дл. и 1–7(10) мм шир., от яйцевидных до продолговатых, кверху уменьшающиеся, тупые, цельнокрайние, стеблеобъемлющие, при основании с двумя ушками, верхние островатые, при основании глубокосердцевидные,

глубокостеблеобъемлющие, с округленными ушками. Кисть в начале щитковидно-сжатая, по мере цветения удлиняющаяся, 12–50-цветковая. Чашелистики 1,5–2 мм дл., с широкой прозрачной каймой; лепестки белые, продолговатые, 2–3,5 мм дл.; цветоножки тонкие, оттопыренные, при плодах 4–9 мм дл.; стручки 1–2 см дл., 0,75–1 мм шир., прямые или слегка изогнутые, косо вверх стоящие; семена красновато-бурые, 0,5–0,6 мм дл., 0,3–0,4 мм шир.

Распространение. Ленинск-Кузнецкий м. р-н: между с. Красное и с. Новониколаевка; Промышленновский м. ок.: окр. д. Пушкино [3, 4].

Общее распространение. Азиатско-североамериканский вид: Средняя Азия, Казахстан, Западная и Восточная Сибирь, Западная Монголия, Китай, Северная Америка [3, 5].

Экология и фитоценология. Галофит. Растет на солонцах, солончаках и солонцеватых лугах.

Биология. Цветет с конца мая по июль. Самоопыляемое растение. Плоды созревают в июле-августе [4, 6].

Численность и тенденция ее изменения. Численность не изучена.

Лимитирующие факторы. Лимитирующими факторами могут выступать как экологические особенности вида, так и нарушение местообитаний в результате хозяйственной деятельности человека.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Необходим контроль над состоянием популяций и поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Татарстан, 2016. 2. Кр. кн. Саратовской обл., 2006. 3. Флора Сибири, 1994. 4. Мат. герб. КУЗ. 5. Taiyan et al., 2001. 6. Leonova et al., 2009.

Составитель. А. Л. Эбель.

Касатик Блудова

Iris bloudovii Ledeb.



© О. Г. Помыткина



© Ф. И. Пяк

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — И, категория принимаемых мер — I. Включен в Красную книгу Красноярского края [1].

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение. Корневище толстое, ползучее, ветвистое. Прикорневые листья широкие, серповидно-изогнутые, при основании охвачены перепончатыми безлистными влагалищами. Цветки в числе двух, желтые, с коричневатыми (синеющими при сушке) жилками. Плод — коробочка веретеновидной формы, семена темно-коричневые, морщинистые.

Распространение. Таштагольский м. р-н: 20 км выше по течению р. Кабырза от п. Усть-Кабырза [2].

Общее распространение. Южно-сибирско-среднеазиатский вид: горы Средней Азии, Алтая, Западного Саяна, Северо-Восточного Казахстана.

Экология и фитоценология. Встречается в пределах лесного пояса по луговым склонам гор, опушкам лесов, прибрежным лугам. Предпочитает карбонатные почвы.

Биология. Цветет в мае–июне. Плодоносит в конце июля — начале августа [3].

Численность и тенденция ее изменения. Данных по численности вида недостаточно.

Лимитирующие факторы. Растение декоративно, произрастает на территории, подверженной хозяйственному воздействию. К уничтожению вида ведет сбор на букеты, неумеренный выпас скота, вырубка лесов, палы и пожары.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [2], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. В культуре с 1829 г. Испытан в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Чите, Барнауле. В Центральном Сибирском ботаническом саду (г. Новосибирск) хорошо размножается вегетативно и семенами, перспективный вид для введения в культуру [4].

Дополнительные меры охраны. Необходимо выявить современное распространение и состояние популяций на территории области, установить контроль за состоянием популяций, рекомендовать ограничение эксплуатации мест обитания вида, запретить сбор растений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 2. Красн. кн. Кемеровской обл., 2012. 3. Родионенко, 1988. 4. Семенова, 2007.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Касатик приземистый

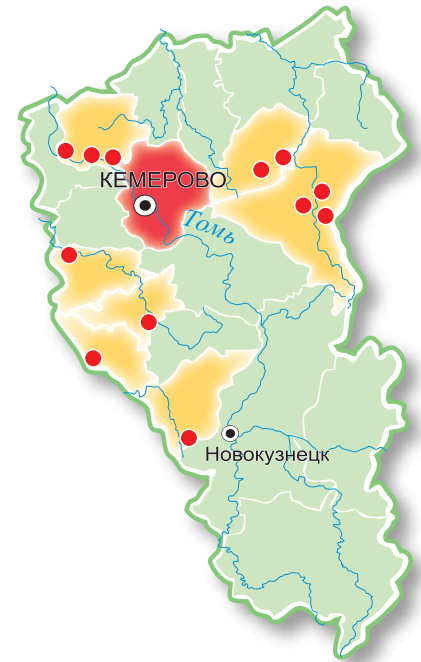
Iris humilis Georgi



© А. Л. Эбель



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II. Вид внесен в Красную книгу Красноярского края [1] и Томской области [2].

Краткое описание. Многолетнее корневищное растение, 5–20 см выс. Основания побегов с расщепленными отмершими влагалищами. Прикорневые листья сизовато-зеленые. Цветоносы с 1–2 листьями и с желтыми цветками. Цветки крупные, до 5 см в диаметре. Наружные доли околоцветника обратнойцевидные, заостренные, с желтой бороздкой, отогнуты вниз, крупнее внутренних. Коробочка эллиптическая, трехгранная. Семена светло-коричневые, овальные, морщинистые, с беловатыми присемянниками [3].

Распространение. Гурьевский м. ок.: окр. с. Печеркино; Кемеровский г. ок.: окр. г. Кемерово; Кемеровский м. ок.: окр. с. Верхотомское, дд. Журавлево, Мозжуха, Подъяково, Старочервово; Ленинск-Кузнецкий г. ок.: окр. г. Ленинск-Кузнецкий; Новокузнецкий м. р-н: окр. с. Костенково; Промышленновский м. ок.: окр. д. Васьково; Тисульский м. ок.: окр. сс. Большой Берчикуль, Тамбар, д. Листвянка; Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково, с. Чумай; Яшкинский м.

ок.: окр. с. Пача, дд. Крылово, Писаная, Тутальские скалы [4, 5, 10].

Общее распространение. Евросибирский вид: Европа, Западная Сибирь, Восточная Сибирь, юг Дальнего Востока, Монголия, Северо-Западный Китай, Япония.

Экология и фитоценология. Ксерофит. Растет по степным, нередко каменистым склонам, в борах, на лесных полянах.

Биология. Цветет в мае — первой половине июня. Плодоносит в июле. Размножение семенное и вегетативное. Красивоцветующее растение, культивируется, используется в селекции.

Численность и тенденция ее изменения. Местонахождения в области достаточно многочисленные, но популяции небольшие по площади и численности, часто нарушенные в результате хозяйственной деятельности.

Лимитирующие факторы. Вид редкий, с узкой экологической приуроченностью. В Кемеровской области недостаточно подходящих для вида местообитаний. Растения обладают низкой семенной продуктивностью и слабым семенным возобновлением, особенно в урбосреде [6, 7]. Рекреационная и пастбищная нагрузка,

сбор на букеты, выкопка растений, уничтожение местообитаний.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [4], охраняется на территории музея-заповедника «Томская писаница» [8], заказников: «Горский», «Нижне-Томский», «Писаный», «Салаирский», памятников природы: «Костенковские скалы», «Чумайский бухтай», на ООПТ местного значения «Природный комплекс Сосновый бор» (г. Кемерово).

Охрана ex situ. Растение интродуцировано в БС СВФУ, СибБС ТГУ, ЦСБС СО РАН, ЯБС ИБПК СО РАН [9].

Дополнительные меры охраны. Создание ООПТ «Тутальские скалы», памятника природы «Шестаковские болота». Необходимо выявление новых местонахождений и контроль за состоянием популяций, запрет сбора растений, сохранение местообитаний.

Источники информации. 1. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 2. Кр. кн. Томской обл., 2002. 3. Флора Сибири, 1987. 4. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 5. Романова и др., 2019. 6. Елисафенко, 2010. 7. Щеглов, 2019. 8. Мальцева, Тарасова, 2008. 9. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017. 10. Мат. герб. КЕМ, КУЗ.

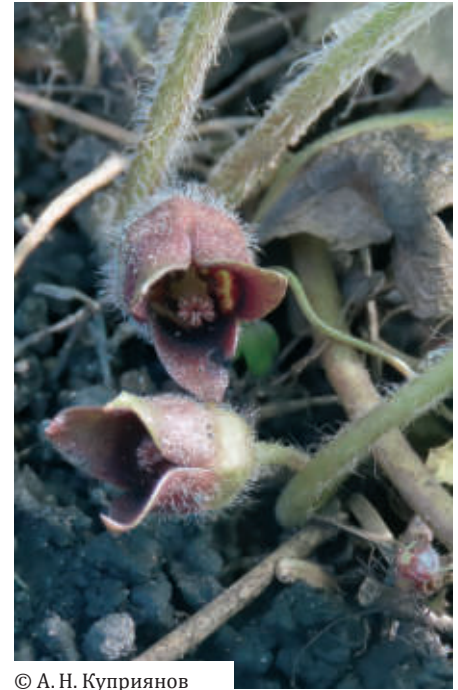
Составитель. Н. Г. Романова.

Копытень европейский

Asarum europaeum L.



© О. Г. Помыткина



© А. Н. Куприянов

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — II. Включен в Красные книги Республики Алтай [1], Ханты-Мансийского автономного округа [2], Алтайского края [3] и Новосибирской области [4], а также ряда регионов европейской части России.

Краткое описание. Травянистое многолетнее растение с перезимовывающими листьями. Корневище короткое, горизонтальное, эпигеогенное, погруженное в субстрат не более 1 см, ветвистое. Надземные побеги короткие, косовосходящие, несут пленчатые яйцевидные, островатые и вдоль сложенные чешуи в числе трех и пару длинночерешковых почковидных листьев 4–6 см дл. и 5–8 см шир. Листовые пластинки темно-зеленые, кожистые, с обеих сторон покрыты короткими прижатыми волосками. Цветки одиночные, на короткой поникающей цветоножке до 1–2 см дл.; околоцветник колокольчатый, плотный, коричнево-бурый, трехлопастной. Лопасты его треугольно-яйцевидные, 7–9 мм дл. и 4–6 мм шир., на конце с загнутым внутрь заострением. Тычинок 12, завязь нижняя. Плод — многосемянная коробочка,

семена треугольно-яйцевидные, слегка сплюснутые, с сочным ариллусом.

Распространение. На территории Кемеровской области произрастает в лесах черногого подпооя на Салаирском кряже, в Горной Шории и Кузнецком Алатау. Отмечен в Гурьевском и Прокопьевском м. ок., Новокузнецком, Беловском и Таштагольском м. р-нах [5–8].

Общее распространение. Вид с дизъюнктивным ареалом. Основная часть ареала расположена в Западной Европе, за исключением западных атлантических районов, европейской части России, на Кавказе. Восточная граница основной части ареала проходит по Уралу.

Экология и фитоценология. Теневыносливый мезофит. На основной части ареала приурочен к широколиственным лесам. В Сибири встречается под пологом липовых и черневых пихтово-осиновых лесов.

Биология. Хорошо размножается семенным путем.

Численность и тенденция ее изменения. В местах произрастания нередко обилен, но встречается относительно небольшими разрозненными популяциями. Сокращает численность

вследствие рубки леса, горнодобывающей деятельности и рекреационной нагрузки.

Лимитирующие факторы. Требуется особых микроклиматических условий, чувствителен к резкому изменению влажности и освещенности местообитаний.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [9], охраняется на территории Шорского национального парка и памятника природы «Липовый остров».

Охрана ex situ. Успешно интродуцирован в АЛТФ ЦСБС СО РАН, КузБС, НИИСС, СибБС ТГУ, ЦСБС СО РАН [10].

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием природных популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 2. Кр. кн. Ханты-Мансийского АО, 2013. 3. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 4. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 5. Положий, Крапивкина, 1985. 6. Крапивкина, 2009. 7. Лашинский, Лашинская, 2007. 8. Мат. лаб. экологии и геоботаники ЦСБС СО РАН. 9. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 10. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Н. Н. Лашинский.

Колокольчик болонский

Campanula bononiensis L.



© М. С. Князев



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — II. Растение внесено в Красную книгу Омской области [2].

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с вертикальным или косым четковидным укороченным корневищем. Стебель 35–100 см выс. Все растение, особенно листья на нижней стороне, несколько сероватое от мелких прижатых мягких волосков. Нижние стеблевые и прикорневые листья черешковые, пластинки их продолговато-яйцевидные, в основании сердцевидные, верхние — сидячие, ланцетовидные. Цветки некрупные, 2–2,5 см, на коротких цветоножках, поникающие, сидят на стебле поодиночке, образуя кистевидное соцветие (иногда соцветие может ветвиться). Чашечка с пятью узкотреугольно-ланцетными отклоненными зубцами. Венчик сине-лиловый, воронковидный. Плоды — поникающие шаровидные коробочки [1–4].

Распространение. Юргинский м. ок.: окр. с. Проскоково; Яшкинский м.

ок.: окр. ст. Тутальская; Таштагольский м. р-н: Подкатунская Грива [5, 6].

Общее распространение. Евроазиатский вид: ареал охватывает Европу, Среднюю и Малую Азию. В России распространен в европейской части (исключая север), на Северном Кавказе, в южной части Западной Сибири [2–4]. На территории Кемеровской области проходит северо-восточная граница ареала.

Экология и фитоценология. Обитает на остепненных луговых склонах, в зарослях кустарников, под пологом мелколиственных разреженных лесов, может встречаться в местах выхода известняков [2–4, 6].

Биология. Цветет с конца июня до половины августа. Плодоношение — август–сентябрь. Размножение — семенное.

Численность и тенденция ее изменения. Популяция на Подкатунской Гриве стабильно сохраняет свои позиции на протяжении последних 15 лет, но она представлена незначительным числом особей на небольшой территории. В других местонахождениях — не изучена [7].

Лимитирующие факторы. Сенокосение, прогон и выпас скота, нарушение мест произрастания. Отсутствие вегетативного размножения. Вид находится на границе ареала, имеет очень ограниченные по численности и площади популяции.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5]. Указан для КБТ «Подкатунская Грива» [9–10].

Охрана ex situ. Интродуцирован в СибБС ТГУ (г. Томск) и ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск) [10].

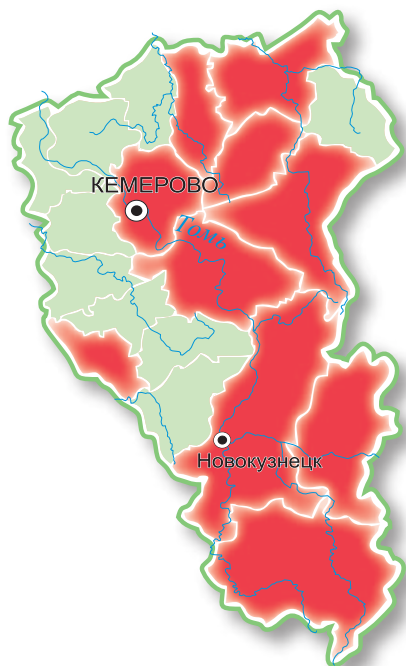
Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых местонахождений и контроль над состоянием известных популяций, организация охраны в местах произрастания.

Источники информации. 1. Киселева и др., 2010. 2. Кр. кн. Омской обл., 2005. 3. Олонова, 1996. 4. Илл. опред. раст. Средней России, 2002. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012; 6. Мат. герб. KUZ; 7. Буко, Шереметова, 2005. 8. Кр. кн. Таштагольского р-на, 2007. 9. Ключ. бот. терр. Алтае-Саянского экорегиона, 2009. 10. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017.

Составитель. С. А. Шереметова.

Кубышка малая

Nuphar pumila (Timm) DC.



© О. Г. Помыткина



© Р. Т. Шереметов

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Республики Хакасия [1], Красноярского края [2], Новосибирской [3] и Томской [4] областей.

Краткое описание. Многолетнее водное корневищное растение. Листья на плоских черешках до 2,5 м дл. Листовые пластинки плавающие, овальные или яйцевидно-овальные, глубокосердцевидные 4,5–15 см дл., 3,5–11 см шир., с расходящимися при основании лопастями, на нижней поверхности обычно опушенные. Цветки мелкие, 1,5–3 см в диам., чашелистики снаружи зеленые, лепестки желтые или оранжевые. Рыльце пестика выпуклое, с зубчатым краем и 8–10 лучами, заходящими на край рыльца. Пыльники короткие, квадратные. Плод овальный, голый, многосемянный [5].

Распространение. Гурьевский м. ок.: р. Чумыш; Ижморский м. ок.: окр. д. Тихеевка (р. Золотой Китат); Березовский г. ок.: окр. п. Барзас (р. Барзас); Крапивинский м. ок.: устье р. Бунгарап, оз. Верхнее Утячье, оз. Красное, окр. с. Банново, д. Ивановка; Мариинский м. р-н: окр. с. Туйла (р. Кия); Междуреченский г. ок.: окр. п. Назас (нежил.) (р. Уса); Новокузнецкий м. р-н: с. Костенково

(р. Чумыш), д. Белый Этап (нежил.), окр. п. Увал, окр. п. Тутуяс; Таштагольский м. р-н: окр. пгт. Мундыбаш (р. Мундыбаш), пгт. Спасск, п. Усть-Кабырза, между п. Калары и п. Чугунаш; Тисульский м. ок.: оз. Большой Берчикуль; Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково, Шестаковские болота [6, 7, 8].

Общее распространение. Евразийский бореальный вид: Европа, Сибирь, Дальний Восток, Китай [5].

Экология и фитоценология. Обитает в лесной зоне в слабопроточных или стоячих водоемах. Предпочитает торфянистые грунты в пределах глубин 1–2 м. Образует одновидовые фитоценозы.

Биология. Цветет в июле–августе. Размножается семенами и вегетативно, корневищами.

Численность и тенденция ее изменения. Популяции локальные и небольшие по численности. Данные об изменении численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы. Загрязнение водоемов и нарушение их гидрологического режима в результате хозяйственной деятельности человека. Уничтожение пойменных водоемов при добыче золота в долинах рек.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории Шорского

национального парка, заказников: «Барзасский», «Бунгарапско-Ажандаровский», «Салтымаковский», «Черновой Нарык»; памятника природы «Костенковские скалы».

Охрана ex situ. Введен в культуру. Как декоративное растение используется для оформления водоемов. Выведен сорт с желтоватыми отметинами на листьях [9, 10].

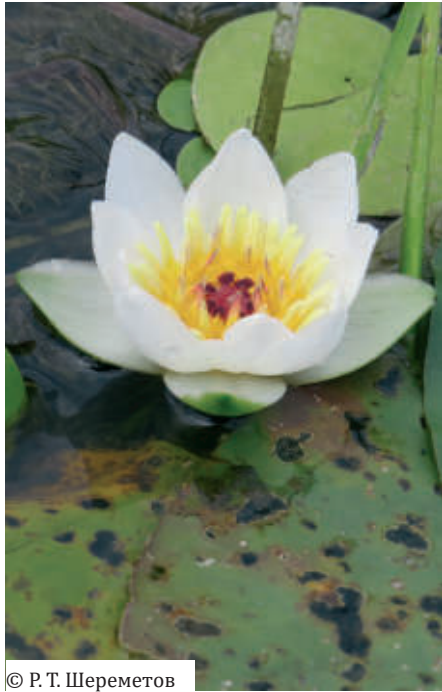
Дополнительные меры охраны. Наблюдение за состоянием известных популяций и поиск новых, создание локальных, особо охраняемых природных территорий, регламентация режима посещения озер населением, запрет на сбор растения, введение в культуру.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Хакасии, 2012. 2. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 3. Кр. кн. Новосибирской области, 2018. 4. Кр. кн. Томской области, 2002. 5. Флора Сибири, 1993. 6. Кр. кн. Кемеровской области, 2000. 7. Кр. кн. Кемеровской области, 2012. 8. Мат. герб. КЕМ, КУЗ. 9. Энциклопедия декор. садовых раст., 2020. 10. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017.

Составители. И. В. Тарасова, П. А. Волобаев.

Кувшинка четырехгранная

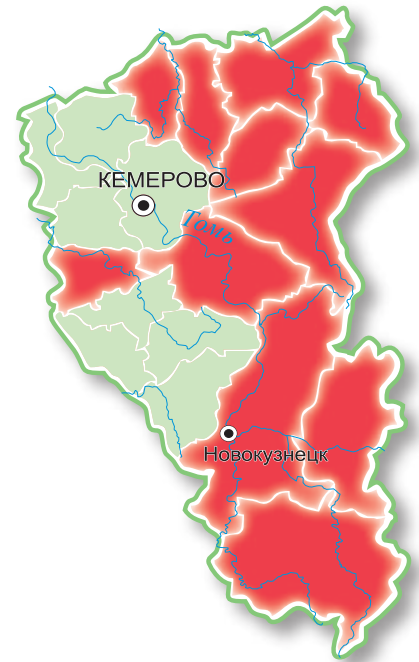
Nymphaea tetragona Georgi



© Р. Т. Шереметов



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Республики Хакасия [1], Алтайского [2] и Красноярского [3] краев, Томской области [4].

Краткое описание. Многолетнее корневищное травянистое растение. Листья длинночерешковые, с плавающими на поверхности воды пластинками, 5–9 см дл. и 5–7 см шир. Цветки 3–5 см в диаметре. Чашелистики овально-треугольные, основание чашечки четырехугольное, выдающееся. Лепестки белые, в числе 8–12 штук, почти равны по длине чашелистикам. Постепенный переход к тычинкам отсутствует, тычиночные нити внутреннего ряда эллиптические. Рыльце 6–10-лучевое, вдавленное. Плоды зеленые, кувшинообразные, одетые остающейся чашечкой, с многочисленными семенами [5].

Распространение. Ижморский м. ок.: окр. п. Новый Свет (р. Золотой Китат); Крапивинский м. ок.: окр. д. Ажендарово (нежил.) (оз. Абызово, оз. Исток, оз. Черное), лесное озеро вблизи р. Есауловка, р. Бунгарап, окр. д. Комаровка (р. Заломная), окр. д. Лачиновое (нежил.) (Лачиновская курья), окр. п. Красное озеро (нежил.) (оз. Красное); Мариинский м. р-н: окр.

п. Таежно-Александровка, с. Туйла (р. Кия); Междуреченский г. ок.: окр. п. Майзас; Новокузнецкий м. р-н: окр. п. Ерунаково, с. Ячменюха [8]; Промышленновский м. ок.: окр. с. Журавлево, оз. Танаев пруд; Таштагольский м. р-н: окр. пгт. Спасск (р. Кондома); Тисульский м. ок.: совхоз Новопокровский (озеро); Тяжинский м. ок.: окр. с. Новопокровка; Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково (р. Экитаж); Яйский м. ок.: окр. с. Ишим (пойма р. Яя, оз. Кругленькое) [6–12].

Общее распространение. Голарктический вид: Евразия, Северная Америка.

Экология и фитоценология. Мезоэвтрофный гидрофит [13]. В воде озер, рек, стариц, небольших лесных водоемов с глубиной проникновения 30–150 см, на илистых грунтах. При пересыхании водоемов образует полуназемные формы. Энтомофильное растение, гидро- и орнитофор. Пресноводный плейстофит [13, 14].

Биология. Размножение вегетативное и семенное. Период цветения: июнь–сентябрь, плодоношение: август–сентябрь [8].

Численность и тенденция ее изменения. Данные по численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы. Изменение гидрологического режима и загрязнение водоемов, интенсивное истребление как декоративного растения, повреждение водными судами, рыболовами.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [8], охраняется на территории заказников: «Бунгарапско-Ажендаровский», «Салтымаковский» [14].

Охрана ex situ. Успешно интродуцирован в ЦСБС СО РАН [15].

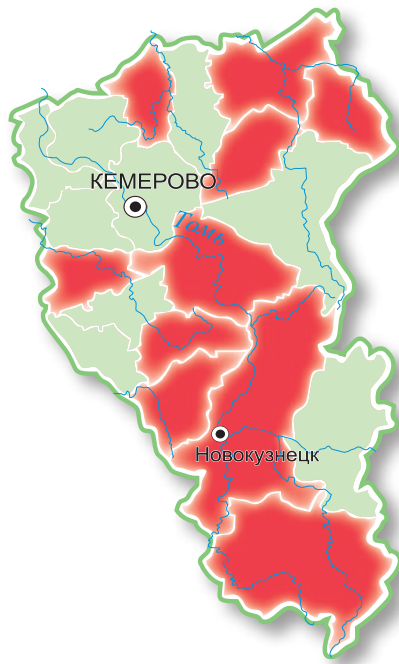
Дополнительные меры охраны. Поиск и мониторинг популяций, восстановление вида в местах естественного произрастания.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 2. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 3. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 4. Кр. кн. Томской обл., 2002. 5. Флора Сибири, 1993. 6. Ковригина и др., 2017. 7. Мат. герб. КЕМ. 8. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 9. Мат. герб. KUZ. 10. Филиппова и др., 2017. 11. Ковригина и др., 2017. 12. Кадастр..., 2017. 13. Дурникин, 2014. 14. Кадастр ООПТ регионального..., 2020. 15. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017.

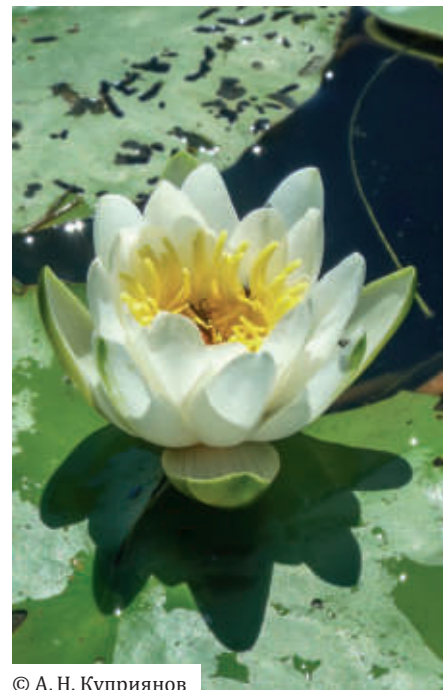
Составители. А. В. Филиппова, Б. Г. Андреев.

Кувшинка чисто-белая

Nymphaea candida J. Presl



© О. Г. Помыткина



© А. Н. Куприянов

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги республики Хакасия [3], Алтайского [4] и Красноярского [5] краев.

Краткое описание. Многолетнее травянистое бесстебельное водное растение с мощным длинным горизонтальным корневищем. Листья длинночерешковые, плавающие на поверхности воды, округлые, в диаметре 10–30 см. Цветки одиночные, белые, крупные, до 15 см в диаметре, полуоткрытые, тоже плавают на поверхности воды. Плод — ягодообразная многосемянная коробочка [6, 7].

Распространение. Беловский м. р-н: 4 км на восток от п. Камешек; Крапивинский м. ок.: окр. д. Ажандарово (нежил.), д. Лачиново (нежил.), между д. Змеинка и д. Ивановка, с. Банново; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Школьный, оз. Шаравинское; Мариинский м. р-н: окр. с. Туйла [8]; Новокузнецкий м. р-н: окр. п. Осиновое Плесо; Прокопьевский м. ок.: окр. с. Терентьевское; Промышленнов-

ский м. ок.: окр. с. Морозово, д. Ушаково, с. Журавлево, оз. Танаев пруд; Таштагольский м. р-н: окр. пгт. Спасск, между п. Калары и п. Чугунаш; Тяжинский м. ок.: окр. п. Нововосточный; Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково, Шестаковские болота; Яйский м. ок.: окр. с. Ишим, р. Яя [2, 8].

Общее распространение. Евразиазиатский вид: Европа, Средняя Азия, Кавказ, Западная и Восточная Сибирь [6].

Экология и фитоценология. Мезоэвтрофный гидрофит. Стоячие и медленно текущие воды на глубине до 2–3 м. Предпочитает илистые и торфяные грунты. Пресноводный плейстофит, не выносит даже незначительного засоления. Может образовывать заросли [4].

Биология. Поликарпик. Цветет в июне–июле, плоды созревают в августе. Опыление происходит с помощью насекомых. Цветки на ночь и в дождливую погоду закрываются и погружаются в воду. После цветения цветоножка скручивается, и развитие плода происходит в воде. Семена рас-

пространяются водой, а также с помощью рыб и птиц [1, 4, 8].

Численность и тенденция ее изменения. Данные по численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы. Сбор на букеты, загрязнение и изменение гидрологического режима водоемов.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [8], охраняется на территории Шорского национального парка, заказников: «Бунгарапско-Ажандаровский», «Салаирский».

Охрана ex situ. Интродуцирован в КузБС.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых и мониторинг известных популяций.

Источники информации. 1. Нейштадт, 1963. 2. Плантаариум 2007–2020. 3. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 4. Кр. кн. Алтайского кр., 2016. 5. Кр. кн. Красноярского кр., 2010. 6. Флора Сибири, 1993. 7. Ковригина и др., 2017. 8. Опред. раст. Кемеровской обл., 2001.

Составитель. А. В. Филиппова.

Кандык сибирский

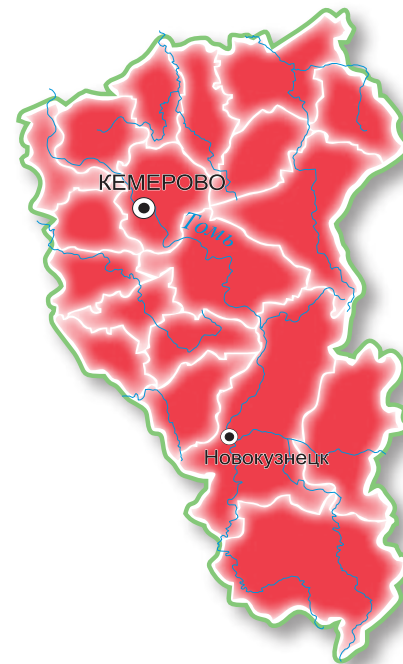
Erythronium sibiricum (Fisch. et C. A. Mey.) Kryl.



© О. А. Куприянов



© Н. И. Прийдак



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красную книгу РФ [1], Республик Тыва [2] и Хакасия [3], Алтайского [4] и Красноярского [5] краев, Новосибирской [6] и Томской [7] областей.

Краткое описание. Многолетнее луковичное растение. Луковица яйцевидно-цилиндрическая, похожая на собачий клык, белая. Цветок одиночный, поникающий, лилово-розовый, у основания бело-желтое пятно. Листочки околоцветника продолговатые, в основании светло-желтые с мелкими темными крапинками, с поперечной складкой и маленькими ушками. Лист продолговато-ланцетный, темно-зеленый до бордового оттенка, с бордово-зелеными пятнами. Плод — шаровидная коробочка [1, 8].

Распространение. На территории Кемеровской области распространен повсеместно. Часто встречается в Кузнецком Алатау, Горной Шории, на Салаире; изредка в Кузнецкой котловине (березовые леса); редко на Колывань-Томской возвышенности и в Кия-Чулымском флористическом районе.

Общее распространение. Сибирско-монгольский вид: обитает в Западной и Восточной Сибири, на Алтае, северо-востоке Средней Азии, севере Монголии [8].

Экология и фитоценология. Обитает во влажных мелколиственных и хвойных лесах и на лугах, в горах — до альпийского пояса.

Биология. Является весеннецветущим коротковегетирующим эфемероидом. Отмечается как семенное размножение, так и вегетативное. Семенное размножение обильное. Вегетативное размножение малопродуктивное, так как формируется дочерняя луковица из адвентивной почки [8].

Численность и тенденция ее изменения. На территории Кемеровской области численность кандыка сибирского на разных территориях сильно варьирует от многочисленных, формирующих основной аспект в Горной Шории, до малочисленных и единичных на севере области. Изменение численности отмечается при нарушении естественных местообитаний [9].

Лимитирующие факторы. Разрушение естественных местообита-

ний, палы (особенно в ранневесенний период).

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [10], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау», Шорского национального парка, памятника природы «Липовый остров», в большинстве региональных заказников Кемеровской области.

Охрана ex situ. Успешно культивируется в сибирских ботанических садах: АЛТФ ЦСБС СО РАН, КузБС, НИИСС, СибБСТГУ, ЦСБС СО РАН [11].

Дополнительные меры охраны. Наблюдение за состоянием популяций вблизи населенных пунктов, промышленных предприятий.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 3. Кр. кн. Республики Хакасии, 2012. 4. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 5. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 6. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 7. Кр. кн. Томской обл., 2013. 8. Седельникова, 2018. 9. Куприянов А., Куприянов О., 2012. 10. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 11. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. О. А. Куприянов.

Рябчик малый

Fritillaria meleagroides Patrin ex Schult. et Schult.



© Н. И. Прийдак



© А. Н. Куприянов

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НО, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги Курганской, Новосибирской, Омской областей и Алтайского края [2–5].

Краткое описание. Многолетнее травянистое луковичное растение до 50 см выс. Луковица шаровидная, белая, состоит из двух чешуй, покрыта белой пленчатой оболочкой. Листья в числе 3–7, очередные, 2–5 мм шир. Цветок одиночный, поникающий. Листочки околоцветника снаружи темно-фиолетовые, изнутри зеленоватые, слегка заостренные или туповатые. Коробочка продолговато-треугольная [6].

Распространение. Беловский г. ок.: окр. пгт. Бачатский; Гурьевский м. ок.: окр. г. Салаир; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Чкаловский, с. Драченино, п. ст. Егозово; Промышленновский м. ок.: окр. пгт. Промышленная, долины

рек Ур, Иня, окр. дд. Байрак и Васьково [7, 8].

Общее распространение. Евразийский вид: Европа, Средняя Азия, Западная Сибирь, северо-запад Китая [1, 6].

Экология и фитоценология. Мезофит. Обитает на сыроватых, обычно солонцеватых пойменных лугах, в долинах рек и ручьев, во влажных ложбинах и западинах [6]. В Кемеровской области растет на пойменных лугах с доминированием *Sanguisorba officinalis*, *Filipendula ulmaria*, *Alopecurus pratensis*.

Биология. Эфемероид. Цветет в мае–июне. Плодоношение в июле–августе. Размножение семенное [8].

Численность и тенденция ее изменения. На территории Кемеровской области рябчик малый образует популяции различной площади. В окр. д. Байрак отмечены немногочисленные особи на площади 10 м².

В исследованной популяции в окр. д. Васьково плотность составила 3,3 экз./м², площадь популяции — около 5 га.

Лимитирующие факторы. Изменения гидрологического режима местообитаний и смена растительных сообществ.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [7].

Охрана ex situ. Интродуцирован в КузБС, ЦСБС СО РАН [9].

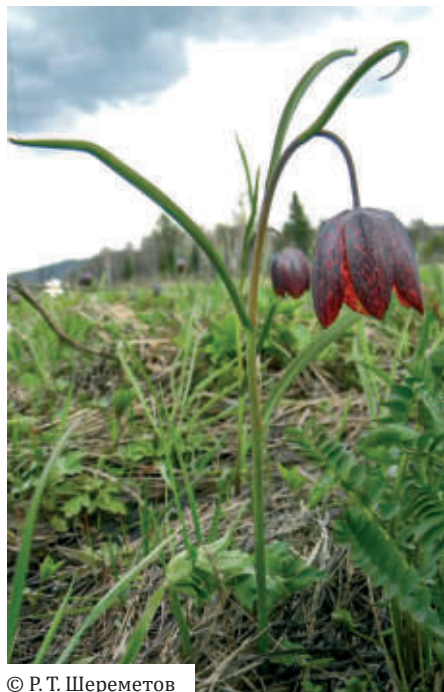
Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяций.

Источники информации. 1. Иващенко, 2005. 2. Кр. кн. Курганской обл., 2012. 3. Кр. кн. Омской обл., 2015. 4. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 5. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 6. Флора Сибири, 1987. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 8. Матер. герб. КУЗ. 9. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Рябчик шахматный

Fritillaria meleagris L.



© Р. Т. Шереметов



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II. Вид внесен в Красную книгу РФ [2], Республики Алтай [3], Алтайского края [4].

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение выс. 15–30 см. Луковица уплощенная, шир. 7–15 мм, снаружи покрыта бурой пленчатой оболочкой, состоит из двух чешуек, в пазухах которых находится по одной дочерней луковице. Стебель прямой, с дугообразно-изогнутой верхушкой, гладкий, голый. Листья серо-зеленые, широколинейные, очередные, желобчатые. Средние 8–13 см дл., 3–10 мм шир., верхние — мельче. Цветки собраны по 1–2 штуки на верхушке цветоноса, поникшие. Листочки околоцветника продолговато-эллиптические, закругленные, 3–4 см дл., 1–1,5 см шир., внешние немного уже внутренних, темно-пурпурные с белыми пятнышками, образующими хорошо заметный шахматный рисунок, изредка — желтоватые с невятной зеленоватой пятнистостью. У основания листочков имеется медовая ямка,

где содержится нектар, вдоль средней линии лепестка проходит нектароносный желобок. Тычинки вдвое короче листочков околоцветника, в верхней части слабо опушены. Тычиночные нити белые, пыльники желтые, удлиненные. Столбик немного длиннее тычинок, рыльце трехраздельное. Завязь 5 мм дл. Плод — трехгранная коробочка с тупой верхушкой. Семена коричневые [5].

Распространение. Междуреченский г. ок.: долина р. Томи, окр. пп. Чульжан и Майзас, пойма р. Уса [1].

Общее распространение. Евразийский вид: Европа, Средиземноморье, Западная Сибирь, Казахстан.

Экология и фитоценология. Сырые и заболоченные луга. Мезоигрофит.

Биология. Эфемероид. Цветет в апреле–мае. Плодоносит в июне. Размножение преимущественно семенное, реже вегетативное.

Численность и тенденция ее изменения. Популяции крупные, но их структура не изучена.

Лимитирующие факторы. Массовое уничтожение на букеты, уничтожение местообитаний.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5].

Охрана ex situ. Интродуцирован в БС НФИ КемГУ, КБС, АЛТФ ЦСБС, НИИС, СибБС ТГУ. В культуре устойчив [6].

Дополнительные меры охраны. Сохранение генофонда местных популяций в условиях культуры, в том числе с целью последующей реинтродукции. Экологическое просвещение с целью недопустимости сбора цветов на букеты.

Источники информации. 1. Кр. кн. Междуреченского р-на, 2019. 2. Кр. кн. РФ, 2008. 3. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 4. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 6. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

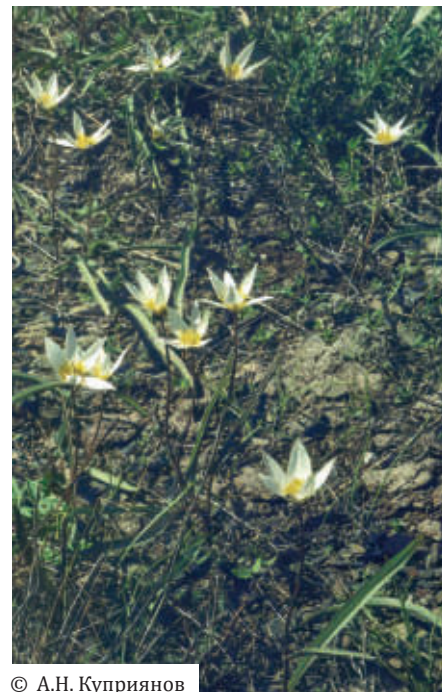
Составители. А. В. Климов, Б. В. Прошкин.

Тюльпан понижающий

Tulipa patens Agardh ex Shult. et Shult.



© О. Г. Помыткина



© А. Н. Куприянов

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II. Вид внесен в Красные книги Новосибирской [1], Омской [2] областей и Алтайского края [3].

Краткое описание. Многолетнее луковичное растение. Луковица яйцевидная, 1–1,5 см толщ., с пленчато-кожистыми, темно-бурыми, с внутренней стороны у верхушки и при основании прижато-волосистыми оболочками. Стебель 10–25 см выс., голый. Листья в числе 2–3, отогнутые. Цветок одиночный, перед цветением понижающий. Доли околоцветника изнутри белые или розоватые, лишь у основания желтые, 15–35 мм дл., наружные снаружи зеленоватые с фиолетовым оттенком, ланцетные, почти в два раза уже внутренних. Тычиночные нити шиловидные, равны по длине пыльникам, желтые, у основания волосистые. Коробочка овальная трехгранная, около 1,5 см шир., 2–2,5 см дл., на верхушке заостренная [4].

Распространение. Подкатунская Грива на границе Новокузнецкого и Таштагольского муниципальных районов [5, 6].

Общее распространение. За-волжско-казахстанско-южноси-

бирский степной вид: произрастает в Заволжье, Нижнем Поволжье, степях Дона, на Южном Урале, юге Западной Сибири, в степных и полупустынных районах Северного и Восточного Казахстана [4, 7]. В Кемеровской области находится на восточном пределе распространения.

Экология и фитоценология. В основной части ареала тюльпан понижающий встречается в степных сообществах на щебнистых и глинистых склонах, на скальных обнажениях по берегам рек [8]. На Подкатунской Гриве произрастает только на скальных выступах в верхней части южных склонов в петрофитных сообществах [9].

Биология. Весенний эфемероид, цветет в апреле–мае, плодоносит в июне. Вегетативно-неподвижный вид, размножение только семенное [10].

Численность и тенденция ее изменения. Единственная известная популяция занимает ограниченную площадь, расположена в непосредственной близости к железной дороге. Высокая крутизна склонов, а также то, что скальные уступы с *Tulipa patens* расположены в верхней части склонов Гривы, делает их труднодоступными,

что способствует достаточно хорошему сохранению популяций этого редкого вида. В среднем на 1 м² приходится по 5 генеративных и по 4 ювенильных особи [9].

Лимитирующие факторы. Разрушение местообитаний, единственная популяция на территории Кемеровской области занимает небольшую площадь, расположена рядом с железной дорогой.

Охрана in situ. Вид включен в Красную книгу Кемеровской области [5].

Охрана ex situ. Интродуцирован в КузБС, ЦСБС СО РАН — в культуре недостаточно устойчив, выпревает [11].

Дополнительные меры охраны. Создание ООПТ, включающей Подкатунскую Гриву [9]. Контроль состояния популяции.

Источники информации. 1. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 2. Кр. кн. Омской обл., 2015. 3. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 4. Флора Сибири, 1987. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012; 6. Матер. герб. КУЗ. 7. Флора Казахстана, 1958. 8. Кр. кн. Оренбургской обл., 2014. 9. Буко, Шереметова, 2005. 10. Мухаметшина и др., 2014. 11. Инт. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Липа сибирская

Tilia sibirica Bayer



© Ю. А. Манаков



© О. Г. Помыткина

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красную книгу Алтайского края [1].

Краткое описание. Дерево первой величины высотой до 27 м с хорошо развитой кроной, особенно у деревьев, растущих на открытых местах и опушках леса. Под пологом хвойных и лиственных пород может образовывать второй ярус или даже приобретать кустарниковую форму. Корневая система довольно пластична: имеются стержневая и придаточные корни, основная их масса расположена в слое почвы 70–100 см. Ствол до 1 м в диаметре. Пластинки листьев на цветущих побегах округло-овальные с косым плоским (редко слегка выемчатым) или клиновидным основанием. Соцветие — полузонтик, 5–8 цветковое. Прицветные листья прикреплены на расстоянии 1–2 см от основания цветоноса. Цветки правильные с 5-членной чашечкой и зеленовато-белым венчиком. Тычинки многочисленные. Лопасты рыльца цветка округло-сердцевидные, вверх направленные. Опушение завязи плотное. Плод ореховидный (коробчатый перинарий) с 1–3 семенами [2].

Распространение. Калтанский г. ок.: окр. п. Малиновка; Междуреченский г. ок.: окр. п. Теба; Новокузнецкий м. р-н: окр. п. Кузедеево; Таштагольский м. р-н: окр. п. ст. Тенеш. Всего на Кондомо-Мрасском междуречье и верховьях р. Томь найдено 60 отдельных местонахождений площадью менее 2–3 га [2–5].

Общее распространение. Южно-сибирский эндемик.

Экология и фитоценология. Мезофит. Растет в умеренно прохладном увлажненном районе с достаточным количеством влаги и недостатком тепла, теневыносливый. Приурочен к лесам черневой тайги по склонам, защищенным от ветра. Связан с реликтовым комплексом травянистых растений [2, 6].

Биология. Липа сибирская — реликт третичной флоры, мезофит. Размножается вегетативным способом — ксилоризомами, реже семенным способом. Цветет в первой или второй декаде июля. Плодоношение в июле–августе [2]. В неблагоприятных условиях липа сибирская может переходить в квазисенильное состояние, что в совокупности с активным вегетативным размножением позволяет липе сибирской сохранять свое положение в ценозах [6].



Численность и тенденция ее изменения. Площадь естественных насаждений в пределах памятника природы «Липовый остров» стабильна в течение 70 лет [7].

Лимитирующие факторы. Лимитирующими факторами являются экологическая консервативность вида, хозяйственная деятельность человека, инвазии вредителей [2, 8].

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5], охраняется на территории памятника природы «Липовый остров».

Охрана ex situ. Вид интродуцирован в КузБС, НИИСС, ХНБС, СЦБС СО РАН [9].

Дополнительные меры охраны. Проведение мониторинга за состоянием липы сибирской на территории памятника природы «Липовый остров» [10], создание заказника регионального значения «Реликтовый».

Источники информации. 1. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 2. Хлонов, 1965. 3. Амелин, Бляхарчук, 2016. 4. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 5. Крапивкина, 2009. 6. Куприянов, 2015. 7. Егоров, 2006. 8. Кириченко и др., 2013. 9. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017. 10. Куприянов, 2010.

Составитель. О. А. Куприянов.

Лук ветвистый

Allium ramosum L.



© О. Г. Помыткина



© С. А. Шереметова

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — И, категория принимаемых мер — I. Растение внесено в Красную книгу Омской области [1].

Краткое описание. Травянистое многолетнее луковичное растение. Луковицы продолговато-яйцевидные с рыжевато-бурыми сетчатыми оболочками, по 1–3 сидят на хорошо развитом горизонтальном корневище. Стебли 20–50 см выс., прямые, при основании с белопленчатыми влагалищами листьев. Листья в числе 3–7 скучены в нижней части стебля, узколинейные, 2–4 мм шир. Зонтик пучковато-полушаровидный. Цветоножки равны между собой, в 2–3 раза длиннее околоцветника. Листочки околоцветника белые, с зеленоватой жилкой, на верхушке заостренные. Нити тычинок в 1,5 раза короче листочков околоцветника [2].

Распространение. Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково [3, 4].

Общее распространение. Сибирско-восточноазиатское — юг Сибири, Казахстан, Дальний Восток, Монголия, Китай, Япония [2].

Экология и фитоценология. Произрастает в степях, по степным каменистым и щебнистым склонам [1–3]. В Кузбассе вид отмечен на склонах коренного берега реки Кия

как в степных сообществах, так и на остепненных лугах [4, 5].

Биология. Цветет в июле–августе, семена созревают в августе–сентябре [6]. Для вида отмечена поливариантность онтогенеза, которая проявляется даже в пределах одной популяции и определяется степенью задернованности почвы. Вид способен формировать две жизненные формы: моноцентрическую рыхлодерновинную и неявно полицентрическую рыхлодерновинную [7].

Численность и тенденция ее изменения. Еще в 2005 г. в незначительном количестве экземпляров был найден на склоне степного бугра, который в настоящее время разрушен раскопками динозавров. В 2016 г. на оставшихся склонах бугра вид не был обнаружен, но был отмечен на соседних, севернее расположенных буграх. Популяция представлена тремя небольшими по площади фрагментами на средней части склонов западной экспозиции. Численность невысокая, семенное возобновление затруднено хорошо развитой дерниной злаков [5].

Лимитирующие факторы. Популяция расположена в непосредственной близости к населенному пункту, основными лимитирующими факто-

рами являются уничтожение местобитаний, интенсивная пастбищная нагрузка, весенние палы.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3]. Отмечен на КБТ «Шестаковские болота».

Охрана ex situ. Привлечен к интродукции практически во всех ботанических садах Сибири. В культуре устойчив. В Кузбасском ботаническом саду выращивается с 2003 г. [6].

Дополнительные меры охраны. Необходима организация ООПТ на участке, который был описан как ключевая ботаническая территория, — ландшафтный комплекс «Шестаковские болота» [8, 9], включающий в том числе и участки степей по южным и юго-западным склонам. Требуется контроль за состоянием известной популяции вида и поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Омской обл., 2015. 2. Флора Сибири, 1987. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Мат. герб. КУЗ. 5. Данные составителя. 6. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017. 7. Черемушкина, 2004. 8. Ключ. бот. терр. Алтае-Саянского экорегиона, 2009. 9. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009.

Составитель. С. А. Шереметова.

Лук Водопьяновой

Allium vodopjanovae Friesen



© С. А. Шереметова



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Алтайского края [1], Бурятии [2], Забайкальского края [3] и Читинской области [4].

Краткое описание. Многолетнее корневищно-луковичное растение. Луковицы мелкие, цилиндрически-конические с черноватыми или буроватыми оболочками. Стебель 7–25 см выс., тонкий. Листья в числе 2–3, нитевидные, полуцилиндрические, немного короче стебля. Чехол двураздельный, короткозаостренный, в 2–3 раза короче зонтика. Зонтик малоцветковый, с поникающими цветами, рыхлый. Цветоножки почти равные, в 1,5–2 раза длиннее околоцветника, без прицветничков. Околоцветник розовый, с тычинками короче листочков околоцветника [5].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с. Беково (Бачатские, Баятские сопки), окр. с. Каракан (Караканский хребет); Гурьевский м. ок.: окр. д. Шанда; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. с. Ариничево; Новокузнецкий м. р-н: окр. с. Лучшего; Прокопьевский г. ок.: окр. г. Прокопьевска; Прокопьевский м. ок.: в р-не Северного Маганака (гора Караул); Промышленновский м.

ок.: окр. с. Журавлево, окр. д. Васково; Тисульский м. ок.: окр. с. Тамбар; Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково, с. Чумай [6, 7].

Общее распространение. Южносибирско-центральноазиатский горно-степной вид; встречается в горах Алтая (в том числе в Восточном Казахстане), в Кемеровской области, Хакасии и Туве, а также на территории Монголии и Китая [5].

Экология и фитоценология. Ксерофит, петрофит [8]. Обитает на крутых щебнистых склонах в разнотравно-злаковых степях с доминированием *Festuca valesiaca*, *Artemisia frigida*, *Helictotrichon desertorum*, *Stipa zalesskii*.

Биология. Плотнoderновинный корневищный летнезеленый лук. Цветет во второй половине июня, семена созревают в конце июня — июле. Размножение семенное, а также вегетативное [8, 9].

Численность и тенденция ее изменения. На территории Кемеровской области растет в изолированных местонахождениях. Площади популяций невелики — от 200 м² в окр. с. Журавлево до 3000 м² в окр. с. Калтышино. Размещение особей неравномерное, плотность от 0,5 до

6,2 шт./м². В данных условиях вид не имеет тенденции к расселению и увеличению площади популяций.

Лимитирующие факторы. Ограниченная площадь, изолированность местонахождений делают уязвимыми ценопопуляции данного вида. Основные угрозы — весенние палы, выпас, вытаптывание и в меньшей мере сенокосение.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории заказников «Караканский» и «Бачатские сопки», а также памятника природы «Чумайский Бухтай» [10].

Охрана ex situ. Интродуцирован в КузБС, ЦСБС СО РАН. В культуре неустойчив [9].

Дополнительные меры охраны. Создание ООПТ в окр. с. Тамбар, д. Шестаково, с. Лучшего [10]. Контроль состояния популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Алт. края, 2016. 2. Кр. кн. Бурятии, 2013. 3. Кр. кн. Забайкалья, 2016. 4. Кр. кн. Читинской обл., 2002. 5. Флора Сибири, 1987. 6. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 7. Мат. герб. КУЗ. 8. Корневищные..., 1992. 9. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017. 10. Буко и др., 2009.

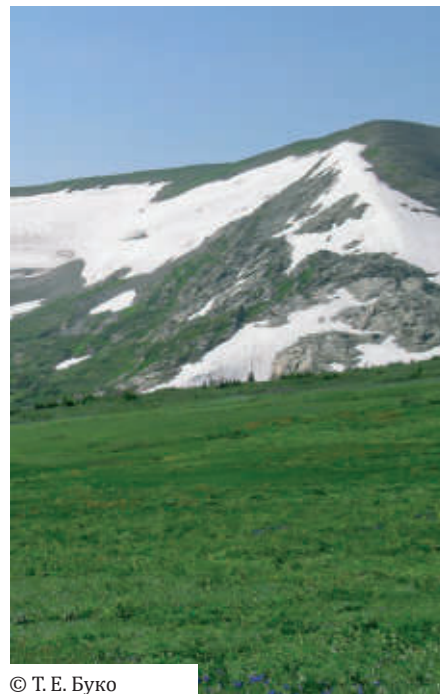
Составитель. И. А. Хрусталёва.

Лен алтайский

Linum altaicum Ledeb. ex Juz.



© О. Г. Помыткина



© Т. Е. Буко

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее растение с коротким сильноветвистым деревенеющим корнем. Стебли обычно б.м. многочисленные, вместе с прошлогодними побегами образуют дерновинки. Цветоносные побеги 15–20 см выс., из восходящего основания прямые, ветвистые в верхней трети, в нижней части покрыты мелкими, туповатыми, бесцветными, почти черепитчато-расположенными, рано опадающими листьями; остальные листья 0,5–3 см дл., 1–5 мм шир., линейно-ланцетные, желто-зеленые или ярко-зеленые, асимметричные, наиболее широкие в нижней части, с 1–3 жилками, на верхушке короткозаостренные, горизонтально или косо вверх направленные. Соцветие малоцветковое. Цветки довольно крупные, 3–3,5 см диам., на прямостоячих цветоножках до 2 см дл. Чашели-

стики 6–7 мм дл., при основании с 3–5 жилками, наружные яйцевидно-ланцетные, с узкой белоперепончатой каймой, внутренние более широкие и длинные, округлые или эллиптические, широкобелоокаймленные, с коротким остроконечием на верхушке. Лепестки 1,4–2,2 см дл., лиловато-синие. Короткие тычинки и столбики 4,5–6 мм дл., обычно не превышают чашечки, длинные — 7–8 мм. Коробочки 7–8 мм дл., широкояйцевидные или почти шаровидные, соломенно-желтые или буроватые.

Распространение. Таштагольский м. р-н: гора Патын [1, 2].

Общее распространение. Южносибирско-среднеазиатский вид: Средняя Азия, Западная Монголия (Алтай), северо-запад Китая, Республика Алтай, Кемеровская область [1–3].

Экология и фитоценология. В высокогорьях на альпийских лугах, скалах и в горных тундрах [3].

Биология. Цветет в июле–августе. Плодоносит в августе–сентябре [1, 2].

Численность и тенденция ее изменения. На территории области вид известен по единственному гербарному сбору, сделанному в 1929 году.

Лимитирующие факторы. Известны. Местонахождение изолировано от основной части ареала.

Охрана in situ. Охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Успешно выращивается в СибБС ТГУ [4].

Дополнительные меры охраны. Необходимо уточнение современного произрастания вида на территории области.

Источники информации. 1. Шереметова и др. 2011. 2. Мат. Герб. ТК. 3. Флора Сибири, 1994. 4. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. А. Л. Эбель.

Лен многолетний

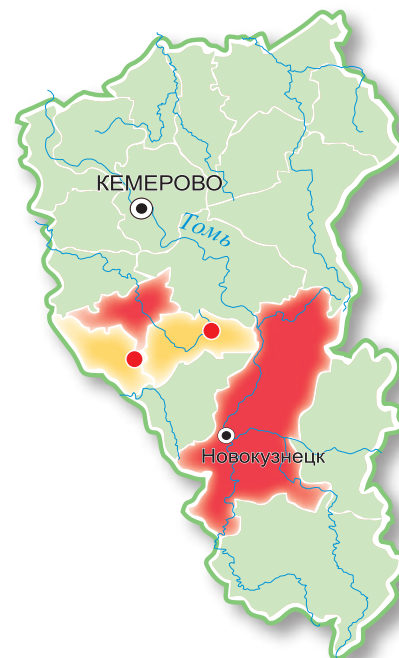
Linum perenne L.



© Ю. А. Манаков



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красную книгу Омской области [2].

Краткое описание. Многолетнее растение с толстым стержневым корнем. Стеблей несколько, 20–30 см выс., прямые, жесткие, ветвящиеся в верхней половине. Листья линейные или линейно-ланцетные, 0,4–5,0 см дл. и 0,5–3,0 мм шир., косо вверх направленные. Соцветие многоцветковое, цветки на коротких, прямых цветоносах, удлинняющихся по мере созревания коробочек, 2–3 см в диам., светло-синие, иногда почти белые. Для растений характерна гетеростилия: на одних растениях тычинки длиннее пестиков, а на других — короче. Коробочки 7–9 мм в диам., широкояйцевидные, почти в два раза длиннее чашечки [1].

Распространение. Беловский г. ок.: окр. пгт. Бачатский, пгт. Новый Городок; Беловский м. р-н: окр. с. Артышта, с. Беково, Байатские сопки,

северный отвал Бачатского угольного разреза; Гурьевский м. ок.: окр. д. Шанда; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Озеровка; Новокузнецкий г. ок.: окр. г. Новокузнецка; Новокузнецкий м. р-н: окр. с. Костенково [3, 4].

Общее распространение. Евроазиатский вид: Европа, Малая Азия, Казахстан, Урал, Сибирь.

Экология и фитоценология. Растет по остепненным каменистым склонам, нарушенным землям, опушкам березово-осиновых колков. Мезоксерофит.

Биология. Цветет в июне, плодоносит в июле. Растение малолетнее, в первый год после появления всходов образуется розетка вегетативных побегов, на второй год наблюдается массовое цветение, на третий-четвертый год интенсивность побегообразования снижается и растение погибает.

Численность и тенденция ее изменения. Вид флуктуационный, колебание численности в популяциях

зависит от погодных условий. В некоторые засушливые годы он почти полностью исчезает из травостоя, во влажные годы его численность восстанавливается. Плотность вида в ценопопуляциях 1,2 экз./м².

Лимитирующие факторы. Уничтожение популяций горными работами.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории заказника «Бачатские сопки».

Охрана ex situ. Успешно интродуцирован в КузБС, СибБС ТГУ, ЦСБС СО РАН [5].

Дополнительные меры охраны. Мониторинг состояния известных популяций.

Источники информации. 1. Флора СССР, 1949. 2. Кр. кн. Омской обл., 2015. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Мат. герб. КУЗ. 5. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Анемонидиум вильчатый

Anemonidium dichotomum (L.) Holub



© О. Г. Помыткина



© С. А. Шереметова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с горизонтальными, ползучими корневищами. Стебли 30–80 см выс., прижато-волосистые, дихотомически-ветвистые. Листья супротивные, расположены попарно в местах разветвления стебля, сидячие, глубокотрехраздельные. Цветки одиночные, 2–3 см диаметром, на длинных прижато-пушистых цветоножках, выходящих из разветвлений стеблей. Лепестки эллиптические, белые, снаружи опушенные. Плодики голые, косойцевидные,

с утолщенными краями и прямым, чуть изогнутым носиком [1].

Распространение. Тисульский м. ок.: окр. с. Тамбар; Тяжинский м. ок.: окр. д. Макарово [2].

Общее распространение. Евразийский вид: юг европейской части России, Сибирь, Дальний Восток, Северная Монголия, Япония, Китай [1].

Экология и фитоценология. Сырые лесные луга, болота [1].

Биология. Весенне-летнезеленое растение. Цветет в июне, плодоносит в июле. Размножение семенное и вегетативное [3].

Численность и тенденция ее изменения. Не исследовались.

Лимитирующие факторы. Изменения гидрологического режима местообитаний и смена растительных сообществ.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Испытан в культуре в СибБС ТГУ, ЦСБС СО РАН, ЯБС ИБПК СО РАН. В культуре устойчив, может быть агрессивным [3].

Дополнительные меры охраны. Создание ООПТ в Тисульском м. ок. (Тамбарские болота), контроль состояния популяций.

Источники информации. 1. Флора Сибири, 1993; 2. Мат. герб. КУЗ; 3. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Борец Паско

Aconitum pascoi Worosch.



© В. Н. Смоленцев



© Н. В. Придак



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — II. Вид включен в Красные книги РФ [2], Республика Алтай [3], Тыва [4], Хакасия [5], Красноярского края [6], Иркутской области [7].

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 80 см выс. с продолговато-яйцевидными клубнями. Стебель прямой, до соцветия облиственный, в нижней части голый, в соцветии густо железисто-опушенный. Пластинки листьев в очертании 5-угольные. Цветки ярко-фиолетовые, железисто-опушенные, располагаются в рыхлом ветвистом соцветии. Верхний лепестковидный чашелистик (шлем) имеет широко закругленную форму. Плод из 3–7 (чаще 5) листовок.

Распространение. Междуреченский г. ок.: заповедник «Кузнецкий Алатау», вершина горы Большой Ка-

ным, хр. Поднебесные Зубья; Новокузнецкий м. р-н: вершина горы Белый Голец; Таштагольский м. р-н: вершина горы Куль-Тайга [8, 9].

Общее распространение. Эндемичный сибирский вид: ареал охватывает Западные и Восточные Саяны [1].

Экология и фитоценология. Растет на альпийских и субальпийских лугах, в высокогорных тундрах. Психрофит.

Биология. Цветет в июле–августе, плодоносит в августе–сентябре. Размножается семенами и вегетативно [10].

Численность и тенденция ее изменения. Численность повсеместно низкая.

Лимитирующие факторы. Эндемичный вид, редкий в пределах всего ареала. Местообитания нахо-

дятся в рекреационных туристических районах.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [8], охраняется на территории Шорского национального парка, ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Интродуцирован в КузБС и ЦСБС СО РАН.

Дополнительные меры охраны. Необходим учет и охрана всех местообитаний, контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Флора СССР, 1937. 2. Кр. кн. РФ, 2008. 3. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 4. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 5. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 6. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 7. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 8. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 9. Буко, 2002. 10. Семёнова, 2007.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Василистник ложнолепестковый

Thalictrum petaloideum L.



© Н. В. Прийдак



© С. А. Шереметова

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — II. Вид включен в Красную книгу Новосибирской области [2].

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение, с крепким бороздчатым стеблем 15–40 см выс., при основании часто фиолетово-окрашенным. Листья серо-зеленые, собранные при основании стебля (стеблевых листьев лишь 1–2, мелких), пластинки в очертании широкотреугольные, дважды- или триждыперистые, 4–10 см дл. Особенность строения цветков — отсутствие венчика. В середине цветка размещены многочисленные, относительно крупные, кремовые (бело-розовые), широкие тычинки 6–8 мм дл., булавовидно расширенные кверху, почти вдвое шире светло-желтых пыльников. Бокальчатые пестики в 2–3 раза короче тычинок. Плодики сидячие, яйцевидные, толстые, с восемью сильно выдающимися тупыми ребрами [3, 4].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с. Беково; окр. г. Междуреченска; Промышленновский м. ок.:

окр. с. Журавлево, оз. Танаев пруд, окр. д. Пьяново; Чебулинский м. ок.: д. Шестаково [4, 5].

Общее распространение. Южносибирско-восточноазиатский вид [3].

Экология и фитоценология. Произрастает на остепненных лугах, по степным, иногда щебнистым склонам [1].

Биология. Цветет в конце мая – июне, плодоносит в июле–августе. Размножается семенами [6].

Численность и тенденция ее изменения. Наблюдения за популяциями в Промышленновском и Чебулинском муниципальных округах показали, что они не увеличиваются, но устойчиво сохраняются на протяжении последних 10 лет. Самая большая площадь, занимаемая одной из ценопопуляций василистника лепестковидного, составляет около 300 м². Популяции полночленные с преобладанием вегетативных особей, максимальная плотность составляет 7 экз./м² [7, 8].

Лимитирующие факторы. Низкая численность особей в популяциях, изолированность популяций друг

от друга; нарушение естественных мест произрастания в результате хозяйственного освоения территорий, палов, выпаса скота [4, 7].

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [4].

Охрана ex situ. Привлекался к интродукции в пяти сибирских ботанических садах, в основном отмечен как устойчивый в культуре вид. В условиях культуры в КузБС ежегодно проходит полный цикл развития, дает полноценные семена, образует умеренный самосев [6, 9].

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием известных популяций вида, поиск новых местонахождений. Организация ООПТ в окр. д. Шестаково.

Источники информации. 1. Гаммерман, 1976. 2. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 3. Флора Сибири, 1993. 4. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 5. Мат. герб. КУЗ. 6. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017. 7. Данные составителя. 8. Данные И. А. Хрустальной. 9. Буко, Роднова, 2014.

Составитель. С. А. Шереметова.

Водосбор сибирский

Aquilegia sibirica Lam.



© Т. Е. Буко



© О. Г. Помыткина

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид включен в Красную книгу Томской области [1].

Краткое описание. Травянистый рыхлокустовой короткокорневищный многолетник, 25–70 см выс. Стебель прямостоячий, покрытый редкими отстоящими волосками. Прикорневые листья на длинных черешках, тройчатые, снизу сизоватые. Цветы 5–6 см в поперечнике. Шпорец немного длиннее остальной части лепестка, на кончике тонкий и кольцеобразно загнутый. Листовок 5, около 2 см дл. Семена черные, довольно мелкие, блестящие [1, 2].

Распространение. Таштагольский м. р-н: окр. п. Усть-Кабырза (р. Мрассу), п. Колхозный Карчит, р. Кабырза, р. Кондома (устье р. Каз), п. Нижние Кичи (р. Сензас); Тисульский м. ок.: между п. Кинжир и с. Солдаткино (р. Урюп), с. Большой Берчикуль, п. Макарацкий; Чебулинский м. ок.: окр. д. Кураково, с. Чумай (берег р. Кия) [3–4].

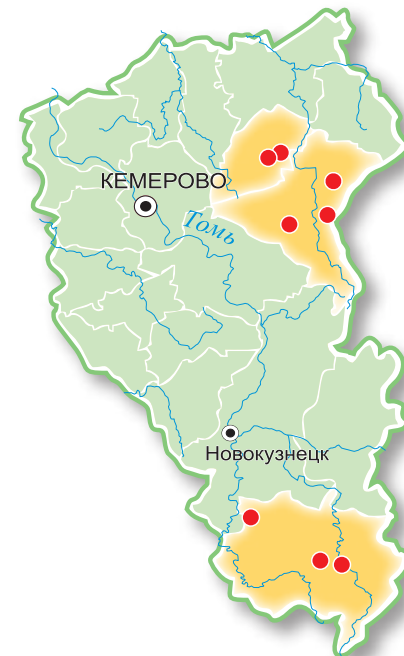
Общее распространение. Ареал вида охватывает горные системы Южной Сибири, Северо-Западной Монголии и Средней Азии.

Экология и фитоценология. Растет в разреженных хвойных (пихтово-еловых), смешанных (сосново-березовых) и мелколиственных (березовых) лесах, по их опушкам, на пойменных разнотравно-злаковых лугах, на задернованных каменистых осыпях по берегам рек в среднегорном поясе [4].

Биология. Отрастает в мае. Цветет в начале июня. Плодоносит регулярно в конце июня — начале июля. Период вегетации 146 дней. В культуре ежегодно дает хороший самосев. Имеет высокую семенную продуктивность, в одной коробочке (3–8 плодилистиков) формируется до 100 семян. Лабораторная всхожесть довольно высокая, составляет от 60 до 90%, грунтовая — до 14–16%. В лабораторных условиях семена прорастают после холодной стратификации в течение 3 мес., всхожесть семян высокая — до 90%. Зимостоек, среднезасухоустойчив [5].

Численность и тенденция ее изменения. Популяции вида являются малочисленными, в базовом спектре преобладают проростки и генеративные особи [5, 6].

Лимитирующие факторы. В природе отмечается ослабленное вегета-



тивное размножение, преобладает семенной способ размножения. Прорастанию семян мешает развитая дернина, к тому же семена часто повреждаются насекомыми, а листья — мучнистой росой [5]. Вид может истребляться как высокодекоративное растение.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории Шорского национального парка и памятника природы «Чумайский Бухтай» [7, 8].

Охрана ex situ. Вид интродуцирован АЛТФ ЦСБС СО РАН, БС СВФУ, КузБС, СибБС ТГУ, ЦСБС СО РАН, ЯБС ИБПК СО РАН [5, 9].

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием известных популяций вида, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Томской обл., 2011. 2. Флора Сибири, 1993. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Мат. герб. КУЗ. 5. Амельченко, 2010. 6. Данные составителя. 7. Ключ. бот. терр. Алтае-Саянского экорегиона, 2009. 8. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009; 9. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

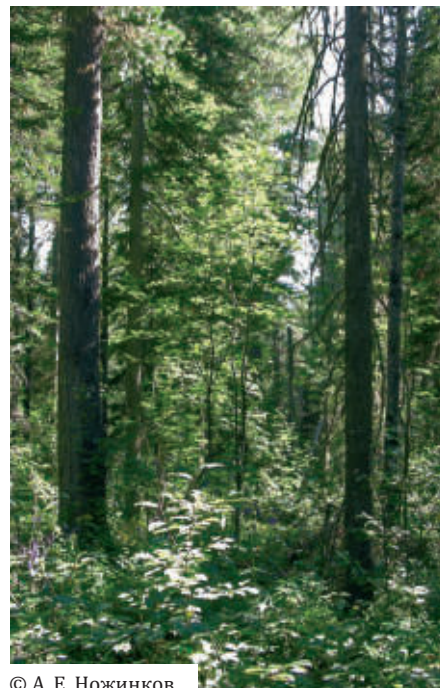
Составитель. С. А. Шереметова.

Лютик кемеровский

Ranunculus kemerovensis (Kvist.) S. Ericsson



© О. Г. Помыткина



© А. Е. Ножинков

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — II.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение, 20–30 см выс. Стебли прямостоячие, разветвленные в средней части. Прикорневые листья в числе нескольких, на длинных черешках, с трехлопастными пластинками почковидной формы. Боковые лопасти крыловидно-расставленные, неравномерно-зубчатые, средние — более узкие. Стеблевые листья сидячие, самые нижние из них рассечены почти до основания на 5 ромбовидно-вытянутых, неравномерно крупнозубчатых долей, верхние — цельные, ланцетовидные. Цветки 2–2,5 см в диаметре. Лепестки почти в два раза длиннее чашелистиков. Цветоложе щетинисто-волосистое.

Распространение. Междуреченский г. ок.: гора Большой Каным; Новокузнецкий м. р-н: верховье р. Верхняя Терсь; Таштагольский м. р-н: верховье р. Анзас; Тисульский м. ок.: гора Чемодан, устье р. Безымянки; Чебулинский м. ок.: с. Чумай [1].

Общее распространение. Эндемик Кузнецкого Алатау [2].

Экология и фитоценология. Обитает на верхней границе горных пихтовых или смешанных лесов. Мезофит, факультативный петрофит [3].

Биология. Цветет в июне, плодоносит в июне или начале июля. Размножение семенное.

Численность и тенденция ее изменения. Численность не определялась, но известные популяции немногочисленны.

Лимитирующие факторы. Смена растительных сообществ в результате вырубki леса или антропогенной нагрузки.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [1], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау» [4, 5].

Охрана ex situ. Нет данных.

Дополнительные меры охраны. Поиск, картографирование и создание ботанических резерватов в местах произрастания редкого вида. Мониторинг состояния популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 2. Ericsson, 1992. 3. Щёголева, 2008. 4. Буко и др., 2009. 5. Манаков, Куприянов, 2019.

Составитель. Н. В. Щёголева.

Лютик многокорневой

Ranunculus polyrhizos Steph. ex Willd.



© Р. Т. Шереметов



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — II.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с многочисленными, утолщенными, шнуровидными корнями. Стебли 7–20 см выс., восходящие или прямостоячие, ветвистые. Прикорневые листья на черешках глубокотрехраздельные или рассеченные, с туповато-зубчатыми или округлыми дольками, в очертании почковидные. Цветки желтые, в числе 2–3, до 2 см в диам. Плодовые головки шаровидно-вытянутые. Орешки 2–25 см дл., опушены короткими волосками.

Распространение. Кемеровский м. ок.: окр. д. Мозжуха; Яшкинский м. ок.: окр. ст. Тудальская, п. Тудальский санаторий (Тудальские скалы) [1, 2].

Общее распространение. Евроазиатский вид: Средняя Европа (юго-восток), Предкавказье, Средняя Азия, юг Западной Сибири (Тюменская область, Курганская и Омская области, изредка в Новосибирской области, Алтайском крае, Горном Алтае) [3].

Экология и фитоценология. Сухостепной весенний эфемероид. Произрастает на степных каменистых склонах коренного берега р. Томь южной и юго-западной экспозиции [4, 5].

Биология. Цветет в мае, плодоносит в мае–июне. Размножение семенное.

Численность и тенденция ее изменения. До недавнего времени вид считался исчезнувшим, поскольку было известно его единственное местонахождение в Яшкинском м. окр. (Тудальские скалы), где он был обнаружен впервые в 1910 г. известным русским ботаником В. В. Сапожниковым (ТК) — «Томская губерния и уезд, Тудалинская волость. С. Тудалинское, сух. склоны Змеиной горы, 20.04.1910, В. Сапожников». Повторная находка состоялась спустя 100 лет, в окр. с. Мозжуха (9.05.2010. Сидоров Д. А. — КУЗ), затем были сделаны повторные сборы с территории Тудальских скал. Наблюдения, проводимые с 2011 г., показали, что популяции лютика многокорневого находятся в стабильном состоянии. Тудальская популяция занимает относительно большую площадь и удалена от населенных

пунктов, что обеспечивает высокую степень ее сохранности. Мозжухинскую популяцию, расположенную в непосредственной близости к населенному пункту, от уничтожения спасает довольно высокая крутизна склонов (около 450) и нахождение режимного объекта в непосредственной близости от склонов, где ведется наблюдение за перемещением людей.

Лимитирующие факторы. Трансформация степных участков растительного покрова и любая рекреационная нагрузка, весенние палы [5].

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [1].

Охрана ex situ. Интродукционный эксперимент в условиях Кузбасского ботанического сада показал, что вид зимостоек, но в культуре неустойчив [4].

Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяций.

Источники информации. 1. Красн. кн. Кемеровской обл., 2012. 2. Мат. герб. КУЗ. 3. Щёголева, 2008; 4. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017. 5. Данные составителей.

Составители. Н. В. Щёголева, С. А. Шереметова.

Лютик многолистный

Ranunculus polyphyllus Waldst. et Kit. ex Willd.



© Н. В. Прийдак



© А. Е. Ножинков

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — II. Вид внесен в Красную книгу Новосибирской области [1].

Краткое описание. Кистекарневой травянистый многолетник, плавающий в воде. Стебель ветвистый, 30–60 см дл., с супротивными или мутовчатыми нижними листьями. Подводные листья с очень длинными и тонкими черешками, плавающие на поверхности воды листья продолговато-эллиптические, трехзубчатые, с небольшой пластинкой на длинном черешке. Иногда растение образует наземную форму, у которой все листья с развитой пластинкой. Цветки около 5 мм в диам., бледно-желтые, на прямых цветоносах, несколько удлинняющихся и дугообразно изогнутых при плодах. Чашечка и венчик трехлистные. Цветки желтые, мелкие, до 5 мм в диам. Чашечка и венчик трехлистные. Орешки около 1 мм дл., немного сжатые с боков, с прямым коротким носиком. В неблагоприятные годы в почве сохраняются жизнеспособные семена.

Распространение. Беловский м. ок.: окр. с. Новопестерево; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Кокуй (Кокуйское болото) [2].

Общее распространение. Евразийский вид: ареал охватывает Среднюю и Восточную Европу, Западную и Восточную Сибирь.

Экология и фитоценология. В воде и по берегам небольших, прогреваемых водоемов, часто заболоченных. Растение застойно-увлажненных местообитаний.

Биология. Морфология растений во многом зависит от экологических условий. При высыхании водоемов дает низкорослую наземную форму, прекрасно растущую на сыром грунте. В зависимости от погодных условий года численность растений колеблется в больших пределах. Возможно его отсутствие и сохранение в виде банка семян в почве. Вид ценотически неустойчив и характерен для непродолжительной стадии зарастания водоемов, после чего выпадает из их сообществ. Выживает за счет переноса семян из водоема в водоем с донным грунтом, прилипающим к конечным

стям животных. Цветет в июне. Размножение семенное и вегетативное.

Численность и тенденция ее изменения. Численность отдельных популяций этого однолетника может ежегодно значительно варьировать в зависимости от погодных условий.

Лимитирующие факторы. Изменение гидрологического режима водоемов, смена растительного сообщества.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [2], охраняется на территории заказника «Кокуйское болото» [3].

Охрана ex situ. Нет сведений.

Дополнительные меры охраны. Выявление новых местонахождений и организация многолетнего мониторинга на территории заказника «Кокуйское болото».

Источники информации. 1. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 2. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 3. Манаков, Куприянов, 2019.

Составители. Н. Н. Лашинский, Н. В. Щёголева.

Лютик языковидный

Ranunculus lingua L.



© И. А. Хрусталёва



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги 11 субъектов РФ и трех областей Украины.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение, 50–120 см выс. Стебли прямостоячие, полые. Листья удлинненно-ланцетные (языковидные), переходящие в стеблеобъемлющее влагалище. Цветки ярко-желтые, крупные, 4–4,5 см в диаметре. Плодовые головки шаровидно-овальные. Орешки голые, около 3 мм дл., с узкой пленчатой каймой и прямым, на конце загнутым в крючок носиком [1].

Распространение. Гурьевский м. ок.: окр. с. Малая Салаирка; Крапивинский м. ок.: пойма р. Бунгарап (левый приток р. Томь); Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. с. Ариничево (Кокуйское болото); Чебулинский м. ок.: окр. дд. Шестаково, Кураково (Шестаковские болота) [1, 2].

Общее распространение. Евроазиатский вид: Европа, Средиземноморье, Кавказ, Западная и Восточная Сибирь, Средняя Азия, Гималаи [1].

Экология и фитоценология. Сырые и заболоченные луга, болота. Гелофит (почки возобновления находятся в почве под водой) [3, 4].

Биология. Цветет в июле, плодоносит в августе. Размножение семенное, а также вегетативное за счет развития подземных столонов.

Численность и тенденция ее изменения. Состояние популяций труднодоступных Шестаковских болот (Чебулинский м. ок.) оценивается как хорошее и стабильное. Популяция на Кокуйском болоте (Ленинск-Кузнецкий м. ок.) имеет небольшую площадь — около 100 м²; плотность особей — 0,3 экз./м². Состояние популяций в других районах не исследовалось.

Лимитирующие факторы. Изменения гидрологического режима

местообитаний и смена растительных сообществ.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [1], охраняется на территории заказников «Бунгарапско-Ажандаровский» и «Кокуйское болото». Обитает в пределах ключевой ботанической территории «Шестаковские болота» [5, 6].

Охрана ex situ. Интродуцирован в ЦСБС СО РАН [7].

Дополнительные меры охраны. Создание природного парка «Шестаковские болота» [4, 5], контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 2. Мат. герб. КУЗ. 3. Щёголева, 2008. 4. Барыкина, 2005. 5. Манаков, Куприянов, 2019. 6. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009. 7. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составители. Н. В. Щёголева, И. А. Хрусталёва.

Прострел Турчанинова

Pulsatilla turczaninovii Kryl. et Serg.



© О. Г. Помыткина



© С. А. Шереметова

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — II. Растение внесено в Красные книги Амурской области [1] и Республики Саха (Якутия) [2].

Краткое описание. Многолетнее растение с толстым многоглавым вертикальным корневищем. Стебли 5–35 см выс. Прикорневые листья появляются одновременно с распусканием цветков, пластинки их трижды-перистые, в общем очертании почти яйцевидные, доли второго порядка рассечены на длинные и узкие сегменты. Черешки равны пластинке или несколько длиннее или короче ее. Обертка ширококолокольчатая, до основания перисто-раздельная на линейные и цельнокрайние или на верхушке 2–3-зубчатые доли. Число долей и зубцов в обертке от 20 до 40. Цветоножки вначале короткие, не выходящие из обертки, при плодах сильно удлиняются. Цветки прямостоячие, полураскрытые, сине-фиолетовые. Листочки околоцветника удлинненно-эллиптические, в 2–3 раза длиннее тычинок. Плодики веретеновидные,

пушистые, с длинными перистыми столбиками, 4–5 см [3].

Распространение. Тисульский м. ок.: окр. сс. Большой Берчикуль, Тамбар; Чебулинский м. ок.: окр. с. Чумай, дд. Кураково, Шестаково [5].

Общее распространение. Азиатский вид: Монголия, Китай, Сибирь, Дальний Восток (юг).

Экология и фитоценология. Обитает по каменистым обнажениям, по степным лугам. Растение обитает совместно с *Pulsatilla patens*, тем не менее не гибридизирует, что связано с более поздним цветением.

Биология. Цветет в конце апреля — середине мая. По наблюдениям в Восточной Сибири количество семян на цветок — $136,0 \pm 8,0$, количество семян — $113,9 \pm 8,4$, процент семенификации — 8,4%, масса 1000 семян $3,8 \pm 0,3$ г [5].

Численность и тенденция ее изменения. На территории Кузбасса популяции малочисленны, сведений об изменении численности популяций нет.

Лимитирующие факторы. Растение находится на западной границе

ареала. Основным лимитирующим фактором является слабая экологическая пластичность и низкая конкурентоспособность вида. Разрушение местообитаний, связанное с хозяйственной деятельностью, приводит к исчезновению популяций.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [4], охраняется на территории памятника природы «Чумайский Бухтай».

Охрана ex situ. По результатам интродукционных исследований зимостоек и засухоустойчив в БС СВФУ, КБС, ХНБС, ЯБС ИБПК СО РАН; недостаточно устойчив в СибБС ТГУ и ЦСБС СО РАН.

Дополнительные меры охраны. Мониторинг состояния популяций на территории памятника природы «Чумайский Бухтай».

Источники информации. 1. Кр. кн. Амурской обл., 2019. 2. Кр. кн. Республики Саха (Якутия), 2017. 3. Крылов, Сергиевская, 1930. 4. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 5. Мат. герб. КУЗ.

Составитель. А. Н. Куприянов.

Стародубка пушистая

Adonis villosa Ledeb.



© Ю. А. Манаков



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красные книги Республики Алтай [2], Курганской области [3].

Краткое описание. Многолетнее растение. Стебли одиночные с раскидистыми ветвями, рассеянно-волосистые. Стеблевые листья яйцевидно-треугольные, дваждыперисторассеченные, конечные дольки опушенные, ланцетные. Цветки 2–4 см в диам., чашечка лиловая, лепестки бледно-желтые, продолговатые, узкие. Соплодия шаровидные, поникающие, плодики 3–4 мм дл., с маленьким, крючковидно вниз отогнутым носиком [1].

Распространение. Беловский г. ок.: окр. с. Заречное; Беловский м. р-н: окр. сс. Беково, Каракан; Гурьевский м. ок.: окр. д. Шанда; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. с. Красное, п. ст. Егозово; Новокузнецкий м. р-н: окр. п. Нижние Кинерки, с. Ильинка (устн. сообщ. А. В. Климова); Прокопьевский м. ок.: окр. с. Лучшево; окр. г. Прокопьевск и г. Киселевск; Промышленновский м. ок.: окр. с. Тарасово, д. Каменка [4, 5, 11].

Общее распространение. Южно-сибирско-казахстанский вид: основной ареал вида охватывает юг За-

падной Сибири. В Кузбассе проходит восточная граница ареала [6].

Экология и фитоценология. Березовые склоновые леса, заросли кустарников, однажды встречен среди кустарников на старом терриконике.

Биология. Цветет в конце апреля — начале мая, плодоносит в июне. Отдельные экземпляры стародубки пушистой сильно варьируют по степени развития: высоте, числу побегов, а также размеров конечных долек. Краткий онтогенез вида описан А. П. Пошкурлат [6].

Численность и тенденция ее изменения. Численность особей в изученных ценопопуляциях составляет от 500 до 2800 шт./популяция. Количество особей репродуктивного возраста составляет 0,6–0,8 шт./м². Коэффициент возрастности довольно однороден и составляет 0,4–0,47. Индекс эффективности — 0,84–0,94. Согласно Л. А. Животовскому [7] все популяции относятся к старым. Скорее всего, это связано с обитанием в антропогенно измененных условиях, в которых появление полноценных популяций затруднено постоянными весенними и осенними палами [5].

Лимитирующие факторы. Низовые пожары — существенная угроза для существования популяции старо-

дубки пушистой, поскольку по срокам они совпадают с цветением растений.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [8], охраняется на территории заказника «Бачатские сопки».

Охрана ex situ. Интродуцирован в КузБС и ЦСБС СО РАН: в культуре устойчив, цветет, плодоносит, иногда дает самосев [9]. Фенологическое развитие в культуре изучено в условиях г. Горно-Алтайска [10].

Дополнительные меры охраны. Создание искусственных популяций ex situ, разработка агрорегламента выращивания в культуре и реинтродукция на отвалах угольных предприятий. Ведение мониторинга состояния популяций, находящихся на территории заказника «Бачатские сопки».

Источники информации. 1. Якабова, 1986. 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Курганской обл., 2012. 4. Куприянов, Андреев, 2018. 5. Андреев, 2019. 6. Пошкурлат, 2000. 7. Животовский, 2001. 8. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 9. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017. 10. Папина, Фотьева, 2008. 11. Мат. герб. КУЗ.

Составитель. А. Н. Куприянов.

Алтей лекарственный

Althaea officinalis L.



© О. Г. Помыткина



© А. Н. Куприянов

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Курганской [1] и Омской [2] областей.

Краткое описание. Многолетнее короткорневищное травянистое растение, серовато-зеленое от обильного опушения. Стеблей несколько, прямостоячих, высотой 0,6–1,5 м. Листья очередные, черешковые, простые, верхние — цельные, яйцевидные, нижние и средние — трехлопастные с вытянутой верхушкой. Бледно-розовые цветки на коротких цветоножках собраны в пазухах верхних и средних листьев. Чашечка с подчашием из 8–12 сросшихся у основания листочков. Тычинки многочисленные, фиолетовые, почти по всей длине сросшиеся в трубку. Пестик с 15–25-гнездной плоской завязью. Столбики в количестве, равном числу гнезд завязи, спаяны в колонку, проходящую через тычиночную трубку, на верхушке свободные, с простыми рыльцами. Плод около 10 мм диаметром, в зрелом состоянии распадается на 15–25 желтовато-серых односемянных плодиков [3, 4].

Распространение. Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Красная Горка (долина р. Камышная), п. Новоильин-

ский (долина р. Иня), п. Чкаловский (долина р. Касьма); Промышленновский м. ок.: окр. д. Пушкино [4].

Общее распространение. Евроазиатский вид: Европа, Средняя Азия, Средиземноморье, Сибирь (юг), Казахстан. Занесен в Северную Америку [3, 6].

Экология и фитоценология. Растет в поймах рек, по берегам озер, на влажных лугах, среди зарослей кустарников в низинах, хорошо переносит засоление.

Биология. Размножение семенное и вегетативное. Цветет в июле–августе с первого года жизни. Опыляется насекомыми, пыльники созревают раньше пестиков, что препятствует самоопылению. Период роста и плодоношения при благоприятных условиях продолжается практически до наступления заморозков. Плоды созревают в августе–октябре [5].

Численность и тенденция ее изменения. Площадь обследованных популяций в Ленинск-Кузнецком районе составляет в среднем 4500 м², численность достаточно высокая — 2700 экз., плотность низкая — от 0,5 до 0,9 экз./м².

Лимитирующие факторы. Вид характеризуется низкой устойчивостью к антропогенной нагрузке.

Популяции, подвергающиеся выпасу, рекреации, позднему сенокосению, характеризуются угнетенным состоянием. Бесконтрольный сбор для лекарственных целей подземных органов приводит к снижению численности [7].

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [8].

Охрана ex situ. Высокая устойчивость в культуре отмечена в АЛТФ ЦСБС СО РАН, КузБС, ХНБС, ЦСБС; низкая устойчивость в СибБС ТГУ и ЯБС ИБПК СО РАН [9]. Растение культивируется как лекарственное и декоративное. Известны его сортовые формы [10].

Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых местонахождений, контроль за популяциями, ограничение хозяйственной деятельности в местах произрастания вида.

Источники информации. 1. Кр. кн. Курганской обл., 2012. 2. Кр. кн. Омской обл., 2015. 3. Флора Сибири, 1996. 4. Флора СССР, 1949. 5. Мат. герб. КЕМ. 6. Атлас ареалов и ресурсов..., 1983. 7. Губанов, 1976. 8. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 9. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017. 10. Каримова, 2014.

Составители. Л. Н. Ковригина, И. В. Тарасова.

Лебеда дикая

Atriplex fera (L.) Bunge



© А. Л. Эбель



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III. Включен в Красную книгу Курганской области [1].

Краткое описание. Однолетнее растение 3–70 см выс. Стебель прямостоячий или распластанный по почве, ветвистый от основания, ветви горизонтально или вверх направленные, длинные, покрыты клочковатым пленчатым налетом. Листья серо-зеленые, иногда краснеющие, удлинненно-яйцевидные, реже треугольно-яйцевидные или ланцетные, покрыты клочковатой отслаивающейся пленкой, по краю цельные, реже слабозубчатые, 2–8 см дл., 0,3–5,0 см шир. Цветки в малоцветковых клубочках, расположенных в пазухах листьев и в конечных прерывисто-колосовидно-метельчатых

соцветиях. Прицветнички на ножках полностью сростаются, 2–6 мм дл., 3–4 мм шир., снаружи часто с острыми бугорками [2].

Распространение. Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. с. Шабаново [3, 4].

Общее распространение. Азиатский степной (южносибирско-монгольский) вид — встречается на территории Новосибирской области, Республики Алтай, Красноярского края, в Хакасии, Туве, Бурятии, Читинской области, а также в Монголии [2].

Экология и фитоценология. Галофит, растет на солончаках, по берегам соленых озер [2]. В единственном известном местонахождении на территории Кемеровской области обитает на засоленных лугах по берегу озера.

Биология. Цветет в июле, плодоносит в августе. Размножение семенное.

Численность и тенденция ее изменения. Состояние популяции не исследовано.

Лимитирующие факторы. Изолированное местонахождение, единственное на территории Кемеровской области. Изменение гидрологического режима местообитания и смена растительных сообществ.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Сведений об интродукции в Сибири нет [5].

Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Курганской обл., 2012. 2. Флора Сибири, 1992. 3. Матер. герб. KUZ. 4. Шереметова, Хрусталёва, 2019. 5. Интродукция раст. природ. фл. Сибири, 2017.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Терескен обыкновенный

Krascheninnikovia ceratoides (L.) Gueldenst.



© О. Г. Помыткина



© С. А. Шереметова

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — И, категория принимаемых мер — I. Вид внесен в Красные книги Иркутской, Новосибирской, Омской, Томской областей и Красноярского края [1].

Краткое описание. Полукустарник, от 40 до 100 см выс., с веретеновидным каудексом. Все растение серое из-за опушения. Листья овальные, продолговато-линейно-ланцетные, 9–40 мм дл., 3–10 мм шир., с короткими черешками, цельнокрайные, по краю слегка заворачивающиеся, однонервные. Цветки раздельнополые. Мужские цветки с округло-яйцевидными, звездчато-опушенными долями околоцветника, расположены на концах веточек шаровидными пучками, сплоченными нередко в короткие колоски. Пучки женских цветков сидят под ними в пазухах верхних листьев, имеют сросшиеся, сжатые с боков прицветнички. Околоцветник женских цветков трубчатый, снаружи густо покрытый длинными простыми волосками. Плод обратнойцевидный, около 3 мм дл., покрытый простыми прижатыми волосками и рассеянными, звездчатыми [2–4].

Распространение. Беловский г. ок.: окр. пгт. Бачатский; Беловский м. р-н: с. Артышта; Прокопьевский м. ок.: окр. с. Карагайла [5].

Общее распространение. Евразиазиатский вид: Европа, Средняя и Центральная Азия, южные районы Сибири [2, 3, 6, 7].

Экология и фитоценология. Пустынно-степной вид. Растет на открытых южных каменистых, щебнистых степных склонах в типчаково-полынных степях, на солонцеватых почвах. В Кемеровской области отмечается в составе более мезофильных вариантов степной растительности — разнотравно-злаковых луговых степей [1–7].

Биология. Цветет в июле–августе, плодоносит в августе–сентябре. Размножается семенами.

Численность и тенденция ее изменения. В настоящее время достоверно известно три местонахождения терескена. Численность особей в ценопопуляции варьирует от одиночных экземпляров до шести на 1 м². В целом проективное покрытие терескена невысокое, 1/3 составляют молодые вегетативные экземпляры. Общая площадь, занимаемая популяцией в окр. с. Карагайла, не более 500 м², особи расположены неравномерно, их количество составляет около 50 экземпляров. В окр. с. Артышта отмечены единичные особи [8].

Лимитирующие факторы. Вид в Сибири редок. Семенное возобнов-

ление затруднено в связи с тем, что семена вызревают не каждый год. Вид имеет очень ограниченные по численности и площади популяции [9].

Охрана in situ. Находится на территории КБТ «Гора Крутая» в окр. с. Артышта [10, 11].

Охрана ex situ. Отмечено, что в культуре неустойчив [9], данных по привлечению к интродукции в ботанических садах Сибири нет.

Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых местонахождений и контроль над состоянием известных популяций. Организация ботанического микрозаказника в окрестностях с. Карагайла, где вид представлен самой большой для Кузбасса популяцией и произрастает совместно с ковылем перистым, занесенным в Красную книгу РФ.

Источники информации. 1. Плантарий, 2007–2020. 2. Флора СССР, 1936. 3. Флора Сибири, 1992. 4. Кр. кн. Омской обл., 2015. 5. Мат. герб. КУЗ. 6. Коропачинский, Встовская, 2002. 7. Соколов и др., 1980. 8. Данные составителя. 9. Строкова, 1994. 10. Ключ. бот. терр. Алтае-Саянского экорегиона, 2009. 11. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009.

Составитель. С. А. Шереметова.

Житняк казахстанский

Agropyron kazachstanikum (Tzvel.) Peschkova



© М. С. Князев



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красную книгу Свердловской области [1].

Краткое описание. Многолетний приземистый плотнокустовой злак с коленчато-изогнутыми побегами 15–30 см выс. Листья жесткие, свернутые, дуговидно согнутые. Колосья яйцевидные, продолговато-яйцевидные, гребенчатые. Нижние цветковые чешуи волосистые, с короткой, 2–4 мм остью [2].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. сс. Беково, Артышта; Беловский г. ок.: пгт. Новый Городок; Гурьевский м. ок.: окр. д. Шанда; Промышленновский м. р-н: окр. с. Кочкуровка [3].

Общее распространение. Южносибирско-казахстанско-монгольский вид: Алтай, Тува, Хакасия, Центральный Казахстан, Монголия. В Кузбассе проходит северо-восточная граница ареала.

Экология и фитоценология. Обитает в мелкодерновинных степях на каменистых склонах, сложенных карбонатными породами. Сопутствующими видами являются ксерофиты *Helictotrichon desertorum*, *Hedysarum argenteum*, *Potentilla acaulis*, *Artemisia frigida*, *Onosma simplicissima* и др.

Биология. Растения колосятся и цветут в начале июня, плоды созревают в июле, в августе колосья разламываются на членики и осыпаются. При благоприятной погоде всходы появляются в сентябре, большая часть их погибает в зимний период. Житняк казахстанский относится к летнезеленым растениям, без летнего периода покоя.

Численность и тенденция ее изменения. Практически все популяции находятся на восточных отрогах Салаирского кряжа, занимая участки с крайне ксерофитными условиями. По наблюдениям с 2005 по 2010 гг. на территории Баятских сопкок численность особей в популяциях не изменилась.

Лимитирующие факторы. Основной угрозой существования житняка казахстанского является расширение Бачатского угольного разреза и уничтожение наиболее крупной популяции в Баятских сопках.

Охрана in situ. Охраняется на территории заказника «Бачатские сопки».

Охрана ex situ. Интродуцирован в Кузбасский ботанический сад ИЭЧ ФИЦ УУХ СО РАН.

Дополнительные меры охраны. Создание искусственных популяций *ex situ*, разработка агрорегламента выращивания в культуре, реинтродукция на отвалах угольных предприятий, находящихся в южной лесостепи. Мониторинг состояния популяций, находящихся на территории заказника «Бачатские сопки».

Источники информации. 1. Кр. кн. Свердловской обл., 2018. 2. Флора Сибири, 1990. 3. Мат. герб. KUZ.

Составитель. А. Н. Куприянов.

Ковыль Залесского

Stipa zalesskii Wilensky



© О. Г. Помыткина



© П. Д. Гудкова, Е. А. Крючкова

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красные книги РФ [1], Республик Тыва [2], Хакасии [3]; Алтайского [4] и Красноярского [5] краев, Новосибирской [6], Омской [7] областей.

Краткое описание. Рыхлодерновинное многолетнее растение, 40–75 см выс. Влагалища нижних листьев густо и мелкоопушенные, верхних — почти голые. Листья узкие, вдоль свернутые, снаружи покрыты шипиковидными бугорками и щетинками, изнутри усажены короткими шипиками с примесью длинных волосков. Нижние цветковые чешуи 17–19 мм дл., при основании кругом опушенные, выше с семью рядами волосков, из которых два краевых доходят или не более чем на 1 мм не доходят до основания ости. Ости перистые, 20–35 см дл., дважды коленчато-согнутые.

Распространение. Беловский г. ок.: окр. г. Белово, пгт. Новый Городок; Беловский м. р-н: окр. сс. Артышта, Каракан; Краснобродский г. ок.: пгт. Краснобродский; Гурьевский м. ок.:

окр. п. Урск; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. с. Камышино; Новокузнецкий м. р-н: окр. с. Костенково; Прокопьевский г. ок.: окр. г. Прокопьевска; Прокопьевский м. ок.: п. Калачево, с. Лучшево, д. Кыргай; Промышленновский м. ок.: окр. с. Журавлево, д. Васьково; Тисульский м. ок.: нижнее течение р. Серта; Чебулинский м. ок.: окр. сс. Усть-Серта, Чумай, д. Шестаково; Юргинский м. ок.: окр. д. Новороманово [8].

Общее распространение. Евразийский вид: Европа, Предкавказье, Урал, Сибирь (юг), Средняя Азия, Казахстан, Китай, Монголия.

Экология и фитоценология. Произрастает в степях, на мелкоземистых каменистых склонах. Ксерофит, петрофит.

Биология. Цветет в начале мая – июне, плоды созревают в июле.

Численность и тенденция ее изменения. Численность популяций не изучена.

Лимитирующие факторы. Лимитирующими факторами являются разрушение природных мест обитания в результате горных работ, распашки

земель на юге лесостепной зоны, весенние пожары (палы), перевыпас крупнорогатого скота.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [9], охраняется на территории заказников: «Караканский», «Бачатские сопки», памятника природы «Чумайский Бухтай».

Охрана ex situ. Выращивается в ЦСБС СО РАН. В культуре устойчив [10].

Дополнительные меры охраны. Мониторинг состояния популяций, находящихся на территории заказника «Караканский».

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 3. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 4. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 5. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 6. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 7. Кр. кн. Омской обл., 2015. 8. Мат. герб. КУЗ. 9. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 10. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. О. А. Куприянов.

Ковыль Лессинга

Stipa lessingiana Trin. et Rupr.



© П. Д. Гудкова, Е. А. Крючкова



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красные книги Алтайского края [1], Омской [2] и Тюменской [3] областей.

Краткое описание. Многолетнее плотнодерновинное растение высотой 30–60 см выс. Листья со сложными вдоль листовыми пластинками 0,3–0,6 мм в диам., снаружи шероховатые от острых бугорков и жестких щетинок, с внутренней стороны густо покрыты очень короткими волосками или сосочками, язычки листьев вегетативных побегов до 0,3 мм дл. Нижние цветковые чешуи 9–11 мм дл., по всей поверхности волосистые. Ости 12–25 см длиной, в нижней скрученной части голые и гладкие, в верхней — с волосками до 3,5 мм. Плод — зерновка. От других видов перистых ковылей, произрастающих

в регионе, отличается волосистыми по всей длине, нижними цветковыми чешуями и относительной низкорослостью.

Распространение. Чебулинский м. ок.: окр. с. Чумай (Чумайский Бухтай) [4].

Общее распространение. Евразийский вид: Восточная и Средняя Европа, Украина, Республика Молдова, Западная Сибирь, Малая Азия, Иран, доходит до северо-западных и западных районов Китая.

Экология и фитоценология. Каменистые сопки, остепненные суходольные луга, заросли степных кустарников на южных склонах низкогорий.

Биология. Цветет в начале мая – июне, плоды созревают и осыпаются в июле.

Численность и тенденция ее изменения. Вид находится в отрыве от основного ареала, площадь известной

популяции незначительна. Численность и популяционный состав не изучался.

Лимитирующие факторы. Небольшое количество особей в популяции делает вид уязвимым к любым антропогенным и техногенным воздействиям. Основными угрозами являются разрушение местообитаний, рекреация, перевыпас.

Охрана in situ. Охраняется на территории памятника природы «Чумайский Бухтай».

Охрана ex situ. Нет данных.

Дополнительные меры охраны. Мониторинг состояния популяции, находящейся на территории памятника природы «Чумайский Бухтай».

Источники информации. 1. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 2. Кр. кн. Омской обл., 2005. 3. Кр. кн. Тюменской обл., 2019. 4. Мат. герб. КУЗ.

Составитель. О. А. Куприянов.

Ковыль перистый

Stipa pennata L.



© О. Г. Помыткина



© П. Д. Гудкова, Е. А. Крючкова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красную книгу РФ [1] и во многие Красные книги Сибири [2–11].

Краткое описание. Многолетнее дерновинное растение, стебли 30–80 см выс. Влагалища стеблевых листьев голые, гладкие. Листовые пластинки часто вдоль сложенные, реже плоские, до 1 мм диам., голые или слабощероховатые. Нижние цветковые чешуи 15–20 мм дл. Ости перистые, 20–40 см дл.

Распространение. Беловский м. р-н: окр. сс. Артышта, Беково, Каракан, Пермьяки, Худяшово, п. Старобачаты; Беловский г. ок.: пгт. Инской; Гурьевский м. ок.: окр. г. Гурьевска, окр. д. Шанда; Кемеровский г. ок.: окр. г. Кемерово; Кемеровский м. ок.: окр. сс. Верхотомское, Мазурово, д. Подъяково; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. сс. Красное, Чусовитино; Мариинский м. р-н: окр. оз. Кабедат, Арчекасский кряж; Новокузнецкий г. ок.: окр. г. Новокузнецка (Листвяги); Киселевский г. ок.: окр. с. Верх-Чумыш; Прокопьев-

ский м. ок.: окр. п. Калачево, с. Лучшево, п. Тыхта; Промышленновский м. ок.: окр. сс. Журавлево, Окунево, берег оз. Танаев пруд, гора Кучум; Тисульский м. ок.: окр. п. Полуторник; Чебулинский м. ок.: окр. с. Чумай, д. Шестаково; Яшкинский м. ок.: окр. с. Пача [12].

Общее распространение. Евроазиатский вид.

Экология и фитоценология. Каменистые сопки, остепненные суходольные луга, заросли степных кустарников на южных склонах увалов.

Биология. Цветет в начале мая — июне, плоды созревают в июле.

Численность и тенденция ее изменения. Наибольшая численность отмечена в Беловском м. р-не на Бачатских сопках и Караканском хребте. Численность ковыля восстанавливается медленно.

Лимитирующие факторы. Основным лимитирующим фактором является разрушение местообитаний, связанное с добычей угля, приводящее к исчезновению популяций.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [13], охраняется на территории заказников: «Караканский», «Бачатские сопки», «Кокуйское болото», памятника природы «Чумайский Бухтай».

Охрана ex situ. Интродуцирован в СибБС ТГУ, ХНБС, ЦСБС СО РАН, в культуре устойчив [14].

Дополнительные меры охраны. Ведение мониторинга состояния популяций, находящихся на территории заказника «Караканский».

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Бурятия, 2013. 3. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 4. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 5. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 6. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 7. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 8. Кр. кн. Курганской обл., 2012. 9. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 10. Кр. кн. Омской обл., 2015. 11. Кр. кн. Томской обл., 2002. 12. Мат. герб. КУЗ. 13. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 14. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. О. А. Куприянов.

Ковыль предволосовидный

Stipa praecapillata Alechin



© А. Л. Эбель



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II. Вид внесен в Красные книги Курганской [1] и Омской [2] областей.

Краткое описание. Плотнoderновинные многостебельные светло-зеленые растения 30–70 см выс. Листья щетиновидные, тонкие, 0,3–0,6 мм диам., изнутри с короткими шипиками, чаще всего без примеси длинных волосков, снаружи голые или покрыты мелкими шипиками, а иногда еще и острыми бугорками. Язычки листьев вегетативных побегов 0,2–1,5 мм дл. Нижние цветковые чешуи 11–12 мм дл., под остью с коронкой волосков. Ости 12–15(20) см дл., шероховатые.

Распространение. Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково [3, 4].

Общее распространение. Восточноевропейско-западносибирский вид [5].

Экология и фитоценология. Мезоксерофит. Растет в степях по южным склонам сопок [3, 4].

Биология. Цветет в июне — июле. Плодоносит в июле — августе.

Численность и тенденция ее изменения. Численность вида на территории области в целом незначительна, однако в известном местонахождении является доминантом сообществ.

Лимитирующие факторы. На территории области расположено местонахождение, изолированное от основной части ареала. Лимити-

рующими факторами являются разрушение природных мест обитания, весенние пожары (палы).

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Нет данных.

Дополнительные меры охраны. Необходима охрана в природных местообитаниях, проведение периодических наблюдений за состоянием ценопопуляции. Создание ООПТ на территории ландшафтного комплекса «Шестаковские болота», включающего участки степей по южным и юго-западным склонам [6].

Источники информации. 1. Кр. кн. Курганской обл., 2012. 2. Кр. кн. Омской обл., 2015. 3. Лашинский и др., 2009. 4. Мат. герб. КУЗ. 5. Флора Сибири, 1990. 6. Куприянов и др., 2016.

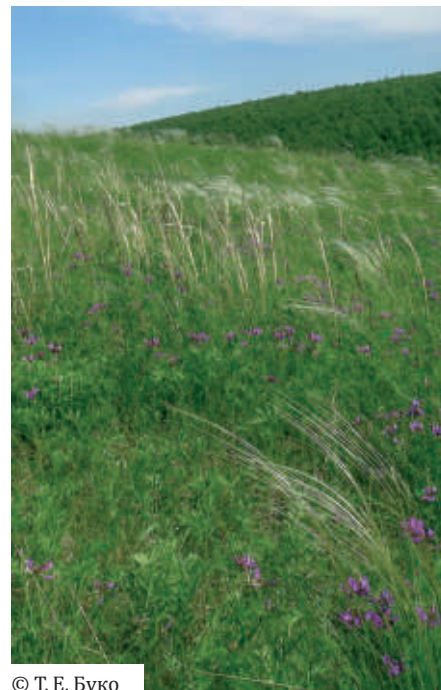
Составитель. А. Л. Эбель.

Ковыль пушистый

Stipa dasphylla (Lindem.) Trautv.



© О. Г. Помыткина



© Т. Е. Буко

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красные книги РФ [1], Алтайского [2] и Красноярского [3] краев, Курганской [4] и Омской [5] областей.

Краткое описание. Многолетнее плотнодерновинное растение, стебли 35–80 см выс. Листовые пластинки 0,6–1,2 мм диам., с обеих сторон усажены длинными, мягкими, отстоящими волосками. Язычки листьев вегетативных побегов 1–3 мм дл., стеблевых листьев 2,5–5 мм. Влагалища листьев длиннее междоузлий. Нижние цветковые чешуи 18–22 мм дл., краевая полоска волосков на 1–1,5 мм не доходит до основания ости. Ости дважды коленчато-согнутые, перистые, до 40 см длиной.

Распространение. Беловский м. р.-н: окр. сс. Кыргай, Пермьяки, д. Новороссийка; Промышленновский м.р.: окр. с. Байрак [6, 8].

Общее распространение. Евразийский вид с небольшим участком ареала на юге Западной Сибири.

Экология и фитоценология. Степные сообщества на склонах [6].

Биология. Цветет в июне, плодоносит в июле. Размножается исключительно семенами.

Численность и тенденция ее изменения. Популяции пушистого ковыля чрезвычайно малочисленны. Количественные мониторинговые исследования не проводились, поэтому сведений об изменении численности нет.

Лимитирующие факторы. Основным лимитирующим фактором

является разрушение местообитаний, связанное с добычей угля, приводящее к исчезновению популяций.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [7].

Охрана ex situ. Выращивается в ботанических садах Воронежа, Донецка, Москвы (МГУ), Ростова-на-Дону, Свердловска (УГУ), Ставрополя, Харькова [7].

Дополнительные меры охраны. Мониторинг состояния популяций, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 3. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 4. Кр. кн. Курганской обл., 2012. 5. Кр. кн. Омской обл., 2015. 6. Лашинский и др., 2011. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 8. Мат. герб. KUZ.

Составитель. А. Н. Куприянов.

Чий смешиваемый

Achnatherum confusum (Litv.) Tzvel.



© А. Е. Ножинков



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красные книги Новосибирской области [1] и Камчатского края [2].

Краткое описание. Многолетнее растение до 1 м выс., образует плотные дернинки. Прикорневые листья 2–6 мм шир., сверху покрыты шипиками и мягкими длинными волосками. Метелки рыхлые 15–20 см дл. Колосковые чешуи часто буровато-фиолетовые, на верхушке притупленные, верхние колосковые чешуйки по всей поверхности покрыты шипиками. Нижние цветковые чешуи также волосистые. Ости около 15 мм дл., дважды коленчато-согнутые.

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с. Беково; Гурьевский м. ок.: окр. с. Кулебакино; окр. г. Мариинска; Тисульский м. ок.: окр. с. Большой Берчикуль; Чебулинский м. ок.: окр. с. Чумай [3, 6].

Общее распространение. Азиатский вид: Сибирь, Дальний Восток, Северный Китай [4].

Экология и фитоценология. Мезоксерофит, факультативный петрофит. Обитает на остепненных лугах, каменистых склонах, среди кустарников.

Биология. Рыхлокустовой травянистый летнезеленый поликарпик. Отрастание отмечено в мае, колошение в июле, цветение в конце июля, плодоношение в сентябре. Всхожесть семян невысокая [5].

Численность и тенденция ее изменения. Во всех местонахождениях вид редкий. Сведений о структуре популяций, особенностях возрастных состояний нет. Однако следует отметить, что чий смешиваемый — стено-топный вид, а многие местообитания находятся в районах с интенсивной угледобычей, разрушающей места обитания.

Лимитирующие факторы. Вид находится на северной границе ареала, немногочисленные популяции занимают ограниченные площади. Основными лимитирующими факторами являются уничтожение есте-

ственных мест обитания вследствие добычи угля и хозяйственное освоение территорий.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории заказника «Бачатские сопки» и памятника природы «Чумайский Бухтай».

Охрана ex situ. Интродуцирован в Кузбасский ботанический сад ИЭЧ ФИЦ УУХ СО РАН: в культуре недостаточно устойчив [7].

Дополнительные меры охраны. Создание искусственных популяций ex situ, разработка агрорегламента выращивания в культуре и реинтродукция на отвалах угольных предприятий. Ведение мониторинга состояния популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Новосибирской области, 2008. 2. Кр. кн. Камчатского края, 2018. 3. Мат. герб. KUZ. 4. Флора Сибири, 1990. 5. Дулин, 2011. 6. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 7. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. А. Н. Куприянов.

Каулиния гибкая

Caulinia flexilis Willd.



© О. Г. Помыткина



© Г. Ю. Конечная

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — II. Внесен в Красные книги РФ [1], Алтайского [2] и Красноярского [3] краев.

Краткое описание. Однолетнее, однодомное, погруженное в воду растение. Стебель гибкий, светло-зеленый, нежный, нитевидный, 8–40 см дл., 0,5 мм толщиной, без шипиков, с междоузлиями до 5 см дл. Листья линейные, 1–3 см дл., до 1–2 мм шир., с шипикообразными зубчиками по краю, постепенно переходящие в зубчатое влагалище. Цветки мелкие, раздельнополые, тычиночные цветки с одной тычинкой (пыльники одногнездные), пестичные — из одного плодолистика с двумя-четырьмя рыльцевыми ветвями. Плодики продолговато-эллиптические. Семена желтоватые или зеленоватые, гладкие, лоснящи-

еся, со слабозаметной скульптурой из квадратных ячеек [4].

Распространение. Тисульский м. ок.: оз. Большой Берчикуль [5, 6].

Общее распространение. Голарктический вид: Евразия, Северная Америка [1].

Экология и фитоценология. Гидрофит. Обитает в пресных озерах, богатых окислами основных металлов мезотропных водах, на песчаных заиленных грунтах, на глубине 20–100 см.

Биология. Однолетник. Цветет в июне–июле, опыление происходит в воде. Плодоношение в июле–августе. По способу распространения — гидро- и зоохор.

Численность и тенденция ее изменения. Новых находок с 2000 года нет. Загрязнение воды, изменение трофности и гидрологического режима водоемов, повышение уровня воды резко снижает численность

особей в популяции до единичных экземпляров.

Лимитирующие факторы. Нарушение гидрологического режима водоемов в результате хозяйственной деятельности человека. Узость экологической амплитуды.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6].

Охрана ex situ. Возможна культура в аквариумах.

Дополнительные меры охраны. Создание ботанического заказника на оз. Большой Берчикуль. Контроль за состоянием популяции.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Алтайского края, 2016; 3. Кр. кн. Красноярского края, 2012; 4. Опред. раст. Кемеровской обл., 2001. 5–6. Кр. кн. Кемеровской области, 2000, 2012.

Составители. П. А. Волобаев, И. В. Тарасова.

Наяда большая

Najas major All.



© С. А. Шереметова



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — II. Растение включено в Красные книги 11 субъектов РФ [1].

Краткое описание. Однолетнее, двудомное, погруженное в воду растение. Стебель длиной 10–60 см и толщиной 1–2 мм, сильно разветвлен, с крылато-шиповатыми (особенно в верхней части побега) междоузлиями до 10 см дл. Листья по три в мутовках, в основании расширенные в закругленные цельнокрайные влагалища (иногда по краю влагалища заметен один зубец). Цветки мелкие, одиночные, раздельнополые, расположенные в пазухах листьев. Тычиночные с одной тычинкой, двулопастным околоцветником и покрывалом; пестичные без околоцветника и покрывала. Плод — костянквидный орешек длиной 4,2–6,5 мм и шириной 2–3 мм. Семена светло-желтые, тусклые, морщинистые, с поверхностной скульптурой в виде небольших многоугольников [2–4].

Распространение. Чебулинский м. ок.: оз. Большой Базыр в окр. д. Шестаково [5].

Общее распространение. Палеарктический (внутриконтинентальный) вид [2, 6].

Экология и фитоценология. Водное погруженное растение — гидатофит. Произрастает в пресноводных или слабосоленоводных водоемах. Предпочитает песчано-галечные заиленные грунты озер, заток и стариц рек. Оптимальная глубина произрастания — 10–30 см (диапазон глубин 5–120 см). Обитает в сообществах *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, рдестов и харовых водорослей [2, 3, 7].

Биология. Преобладает семенное размножение. Опыление происходит под водой. Плоды наяд обычно распространяются водными потоками. Цветет в июле–августе, плодоносит в августе–сентябре. Стебель в нижних частях пускает частые придаточные корни, которые прикрепляют его ко дну, вследствие чего стебель постепенно умирает, а каждая снабженная корнем ветка превращается в самостоятельное растение [3, 4, 8].

Численность и тенденция ее изменения. В связи с редкостью вида биологические особенности наяды большой изучены недостаточно, сведения о численности популяций в Сибири отсутствуют. Отмечается,

что вид растет обычно немногочисленными группами, иногда образует заросли, занимая площади от 4 до 150 м². Численность колеблется в разные годы, что обусловлено особенностями жизненного цикла однолетников [3, 4].

Лимитирующие факторы. Низкая конкурентоспособность вида, не выносящего засоления и загрязнения воды, эвтрофикации озер, изменения их гидрохимического режима, чрезмерные рекреационные нагрузки (повреждение растений сетями при ловле рыбы и др.) [3, 4, 7, 8].

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [9].

Охрана ex situ. Предлагается в качестве аквариумного растения.

Дополнительные меры охраны. Необходимо выявление новых мест произрастания, контроль за состоянием известной популяции вида.

Источники информации. 1. Плантариум, 2007–2020; 2. Цвелев, 1976. 3. Кр. кн. Курганской обл., 2012. 4. Кр. кн. Чебулинского р-на, 2017. 5. Мат. герб. КУЗ. 6. Ханминчун, 1988. 7. Данные составителя. 8. Кр. кн. Республики Беларусь, 2006. 9. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. С. А. Шереметова.

Вероника перистая

Veronica pinnata L.



© О. Г. Помыткина



© А. Н. Куприянов

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с коротким ветвистым корневищем. Стебли многочисленные или одиночные. Обычно не ветвистые, прямые или восходящие, 15–50 см выс. Опушены короткими, изогнутыми, вверх направленными волосками. Листья очередные, чаще от стебля под острым, сидячие, 1–3 см дл. и 0,5–2 см шир., перисторассеченные на линейные или нитевидные, реже узколанцетные расставленные доли. Снизу рассеянно-опушенные такими же, как на стебле, волосками или голые. В пазухах листьев развиваются укороченные веточки с цельными нитевидными листьями. Цветочные кисти верхушечные, разреженные, длиннозаостренные. Венчик светло-синий, иногда белый или розоватый. Цветоножки почти равны чашечке, нижние длиннее ее. Чашеч-

ка голая, рассечена на ланцетно-яйцевидные заостренные доли. Плод обратнойяцевидная голая коробочка, с узкой выемкой [1].

Распространение. Гурьевский м. ок.: юго-восточнее п. Сосновка; Крапивинский м. ок.: северо-восточнее д. Ключи [2].

Общее распространение. Североазиатский вид: Республика Алтай, Тыва, Хакасия, Алтайский край, Красноярский край. Вне Сибири: Казахстан, Средняя Азия, Китай, Монголия.

Экология и фитоценология. Растет по степным и каменистым склонам. Приурочен к каменистым и щебнистым выходам по берегам рек. Ксерофит, петрофит. Светлюбивое, засухоустойчивое растение. Нетребовательны к составу и качеству почвы. Растения морозоустойчивы.

Биология. Преобладает семенное размножение. Энтомофильное растение. Избирательность насеко-

мых-опылителей не отмечена. Время цветения: июнь–июль. Возможно вегетативное размножение [3].

Численность и тенденция ее изменения. Встречается единичными экземплярами. Вид находится на северной границе ареала. Наибольшую угрозу представляет хозяйственное освоение территорий: распашка земель, выпас скота, горные работы.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3].

Охрана ex situ. Интродуцирован в КузБС, в культуре неустойчив, в ЦСБС цветет, плодоносит [4].

Дополнительные меры охраны. Поиск новых популяций, сохранение в КузБС.

Источники информации. 1. Флора Сибири, 1996. 2. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 3. Еленевский, 1978. 4. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. А. Г. Егоров.

Норичник алтайский

Scrophularia altaica Murr.



© А. И. Пяк



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее корневищное растение. Стебли 20–50 см выс., ветвистые, реже простые, тупоребристые, железисто-волосистые. Листья супротивные, железисто-опушенные. Черешки 2–4 см дл., листовые пластинки от широкояйцевидных до округлых, при основании сердцевидные, по краю двоякозубчатые, 3–10 см дл. и 2–9 см шир. Цветки в дихазиях, объединенных в сложные кистевидные соцветия. Оси соцветий, прицветники, цветоножки и чашечки густо железисто-опушенные. Венчик беловатый, двугубый, в 1,5–2 раза длиннее чашечки. Доли чашечки продолговатые, острые. Тычинки с железистыми нитями, не выступают из венчика. Стаминодий обратнойцевидный или почти округлый, едва выемчатый, длина его равна ширине. Коробочка яйце-

видная, острая, почти равна или немного длиннее чашечки, 6–8 мм дл., короткожелезистая, при созревании оголяющаяся. Семена черные, продолговатые, ребристые, поперечно-морщинистые.

Распространение. Таштагольский м. р-н: устье р. Кабырза, окр. п. Усть-Пызас на р. Пызас [1].

Общее распространение. Преимущественно южносибирский вид: Алтайский край, Красноярский край (юг), Республика Алтай, Республика Тыва, Кемеровская область, Восточный Кавказ, Северная Монголия, Северо-Западный Китай [2, 3].

Экология и фитоценология. На затененных скалах и каменистых склонах невысоких гор в черневых лесах. Мезофит, петрофит-литофит [4].

Биология. Цветет в июне–июле. Плодоношение в июле–августе. Размножается в основном семенами.

Численность и тенденция ее изменения. Численность не изучалась.

Лимитирующие факторы. Лимитирующими факторами могут выступать как экологические особенности вида, так и нарушение местообитаний в результате хозяйственной деятельности человека.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [1], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Нет данных.

Дополнительные меры охраны. Изучение численности популяций и контроль над их состоянием. Выявление новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 2. Флора Сибири, 1996. 3. Kosachev, 2017. 4. Косачев, 2014.

Составитель. А.Л. Эбель.

Норичник тенистый

Scrophularia umbrosa Dumort.



© О. Г. Помыткина



© А. И. Пяк

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги республик Тыва [2], Хакасия [3], Новосибирской [4], Томской [5] областей.

Краткое описание. Многолетнее короткорневищное растение, 50–100 см выс., стебли прямостоячие, четырехгранные, грани их и черешки листьев перепончато-окаймленные, голые. Пластинки листьев продолговато-яйцевидные, супротивные, 4–9 см дл. и 1,5–5 см шир., тупые или короткозаостренные, с округлым, реже едва сердцевидным основанием, по краю пильвидно- или городчато-зубчатые, голые. Цветки двугубые, в дихазиях, объединенных в длинные рыхлые тирсоидные соцветия. Оси соцветий и прицветники голые, цветоножки железисто-опушенные. Чашечка 2–2,5 мм дл., голая, доли ее округлые, с широким пленчатым окаймлением. Венчик двугубый, 4–6 мм дл., зеленовато-бурый. Тычинки не выступают из венчика, нити их

железистые. Плод — коробочка, округло-яйцевидная, острая, голая. Семена продольно-ребристые, эллиптические, около 0,7 мм дл.

Распространение. Крапивинский м. ок.: окр. п. Березовка; Таштагольский м. р-н: устье р. Кабырза; Тисульский м. ок.: п. Макаракский [6, 7].

Общее распространение. Евразийский вид с дизъюнктивным ареалом: Европа, Сибирь, Юго-Западная Азия.

Экология и фитоценология. Мезоигрофит. Растет по окраинам низинных болот, болотистым берегам мелких рек. Предпочитает участки с близким залеганием карбонатных пород.

Биология. Цветет в июне–июле. Плодоношение в августе–сентябре. Зимнезеленый вид. В природе формируются многорозеточные особи, это дает основание предполагать, что преобладает вегетативное размножение. Соцветия малоцветковые, большинство цветков в них недоразвито. Плодов с семенами формируется еще меньше [1, 8].

Численность и тенденция ее изменения. Численность не изучена.

Лимитирующие факторы. Реликтовая природа вида. Узкая экологическая приуроченность (к увлажненным карбонатным почвам) и слабое семенное размножение. Нерегулируемая антропогенная нагрузка приводит к нарушению мест обитания.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Успешно интродуцирован в СибБС ТГУ [9].

Дополнительные меры охраны. Мониторинг известных популяций, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Положий, Крапивкина, 1985. 2. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 3. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 4. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 5. Кр. кн. Томской обл., 2002. 6. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012; 7. Мат. герб. КУЗ; 8. Крапивкина, 2009. 9. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Башмачок вздутый

Cypripedium ventricosum Sw.



© А. Л. Эбель



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги РФ [1], Республик Бурятия [2], Саха (Якутия) [3], Тыва [4], Алтайского [5], Красноярского [6] краев, Иркутской [7], Курганской [8], Тюменской [9] областей.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с укороченным ветвистым корневищем, несущим многочисленные жесткие корни. Стебли до 60 см выс., опушенные по всей длине простыми волосками, с 3–4 пленчатými безлистными влагалищами. Соцветие 1–2-цветковое. Губа вытянутая, обратнойцевидная, большей частью коричнево-бордовая или буровато-розовая, с желтоватыми пятнами, часто с пурпуровыми или буровато-пурпуровыми прожилками, редко почти белая или желтоватая. Завязь сидячая или на короткой цветоножке, слегка согнутая, более или менее опушенная. Плод — коробочка до 3,5 см дл. Семена мелкие, пылевидные. Межвидовой гибрид (*Cypripedium calceolus* L. × *Cypripedium macranthos* Sw.) [10, 11].

Распространение. Беловский м. р-н, окр. с. Коновалово; Промышленновский м. ок.: окр. д. Байрак; Топкинский м. ок.: окр. с. Зарубино, окр. п. Трещевский [12–13].

Общее распространение. Евразийский вид; в России распространен на крайнем востоке европейской части, Среднем Урале, юге Сибири и на Дальнем Востоке. Вне РФ — в Монголии, Северо-Восточном Китае и Корее [10, 14].

Экология и фитоценология. Мезофит. Предпочитает умеренное затенение, богатые гумусом, хорошо увлажненные и сырые почвы с широким диапазоном кислотности. Произрастает в светлых лиственных и смешанных лесах, в зарослях кустарников, по лесным опушкам и вырубкам [10–13].

Биология. Цветет в мае–июне. Гибриды первого поколения имеют стерильную пыльцу, поэтому самоподдержание таких популяций невозможно. Они могут возобновляться из семян, образующихся в результате межвидовой гибридизации (*Cypripedium calceolus* × *C. macranthos*). Возможно возобновление при возвратных скрещиваниях с родительскими видами, при этом особи башмачка вздутого ведут себя только как женские растения, а плоды с семенами у них могут образоваться при опылении пыльцой родительских видов. Возобновление и стабильное существование локальных популяций возможно только при стабильном существовании родительских видов

и их совместном произрастании. Семена созревают в сентябре [10, 11].

Численность и тенденция ее изменения. Численность не изучалась.

Лимитирующие факторы. Биология размножения (низкая фертильность), сбор растений на букеты, нарушение местообитаний в результате хозяйственной деятельности человека (вырубка леса, выпас скота, рекреационная нагрузка).

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Успешно интродуцирован в КузБС, ЦСБС СО РАН, ЯБС ИБПК СО РАН [15].

Дополнительные меры охраны. Изучение численности популяций и контроль над их состоянием. Выявление новых местонахождений. Запрет сбора на букеты.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Бурятия, 2013. 3. Кр. кн. Республики Саха (Якутия), 2017. 4. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 5. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 6. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 7. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 8. Кр. кн. Курганской обл. 2012. 9. Кр. кн. Тюменской обл., 2004. 10. Аверьянов, 1999. 11. Плантариум, 2007–2020. 12. Мат. герб. КУЗ. 13. Данные составителя. 14. Князев и др., 2000. 15. Интрод. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. А. Л. Эбель.

Башмачок известняковый

Cypripedium calceolus L.



© О. Г. Помыткина



© Д. В. Дубиковский

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Включен в Красные книги Российской Федерации [2] и регионов Сибири [2–10].

Краткое описание. Многолетнее травянистое корневищное растение. Листья эллиптические, заостренные. Цветков 1–2, реже 3. Губа ярко-желтая с красноватыми крапинками по внутреннему краю, остальные четыре лепестка красно-коричневые [1].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с. Артышта; Гурьевский м. ок.: окр. сс. Печеркино, Сосновка; Кемеровский м. ок.: окр. д. Сухая Речка; Крапивинский м. ок.: окр. д. Новобарачаты; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. с. Красное, п. Кокуй; Мариинский м. р-н: окр. с. Подъельники, д. Милехино, Антибесские болота; Новокузнецкий м. р-н: с. Костенково; Промышленновский м. ок.: окр. д. Шипицыно; Таштагольский м. р-н: окр. п. Усть-Кабырза; Топкинский м. ок.: окр. п. Трещевский; Чебулинский м. ок.: окр. с. Усть-Серта; Юргинский м. ок.: окр. д. Новороманово, п. ст. Арлюк, п. Васильевка; Яшкинский м. ок.: окр. с. Пашково [11, 12].

Общее распространение. Евроазиатский вид; Европа, Сибирь, Даль-

ний Восток, Балканы, Малая Азия, Монголия, Китай, Япония.

Экология и фитоценология. Встречается по разреженным лиственным, смешанным, реже хвойным лесам, кустарникам, в условиях умеренной освещенности. Мезофит. Предпочитает хорошо увлажненные (не заболоченные) нейтральные и щелочные почвы со значительным содержанием гумуса [13].

Биология. Цветет в мае-июне. Размножение семенное и вегетативное. Вегетативное размножение происходит за счет подземного корневища, семенное размножение наблюдается нечасто. Первые три года проросток ведет подземный образ жизни, на четвертый год развивается первый зеленый лист. Зацветает башмачок на 15–17-й год [14, 15]. Цветут, обычно, не все взрослые растения.

Численность и тенденция ее изменения. Площади ценопопуляций невелики, до 500 м², средняя численность в клоне составляет 6 особей, максимальная — 20, минимальная — 1.

Лимитирующие факторы. Биология размножения, уничтожение естественных мест обитания в процессе добычи полезных ископаемых,

сбор растений на букеты и с целью пересадки на садовые участки.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [11], охраняется на территории Шорского национального парка, заказников: «Антибесский», «Кокуйское болото», «Арчекасский кряж», памятника природы «Костенковские скалы».

Охрана ex situ. Интродуцирован в КузБС, СибБС ТГУ, ЦСБС СО РАН, ЯБС ИБПК СО РАН: в культуре растение недостаточно устойчиво [16].

Дополнительные меры охраны. Запрет сбора на букеты и контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Биол. энцикл. сл., 1986. 2. Кр. кн. РФ, 2008. 3. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 4. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 5. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 6. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 7. Кр. кн. Омской обл., 2015. 8. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 9. Кр. кн. Томской обл., 2002. 10. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 11. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 12. Мат. герб. КУЗ. 13. Вахрамеева и др., 1991. 14. Гладкова, 1982. 15. Широков и др., 2005. 16. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Башмачок капельный

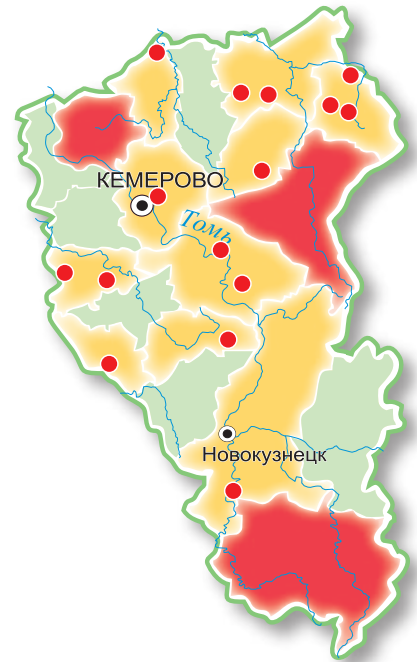
Cypripedium guttatum Sw.



© С. А. Шереметова



© Е. Л. Васильевская



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НО, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги регионов Сибири [1–6].

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с ползучим корневищем, 15–30 см выс., несет два листа и один цветок. Лепестки (кроме нижнего) белые или розовые, с крупными фиолетово-розовыми сливающимися крапинами, нижний лепесток зеленоватый, на конце двузубчатый, тоже крапчатый. Плод — коробочка.

Распространение. Беловский м. р-н: Караканский хребет, окр. с. Пермьяки; Гурьевский м. ок.: окр. п. Сосновка, д. Каменушка (нежил.); Кемеровский м. ок.: окр. д. Журавлево; Крапивинский м. ок.: п. Березовка, д. Лачиново (нежил.), д. Ажандарово (нежил.); Мариинский м. ок.: окр. г. Мариинск, с. Малый Антибес, с. Подбельники, пойма р. Юра; Новокузнецкий м. р-н: п. Кузедеево, р. М. Теш; Промышленновский м. ок.: окр. д. Байрак, сс. Ваганово и Журавлево; Таштагольский м. р-н: окр. п. Колхозный Карчит, пгт. Спасск, п. Мрассу (Консинский разлом), окр. пп. Усть-Анзас и Усть-Кабырза; Тисульский м. ок.: окр. пгт. Тисуль, пп. Полуторник, Бериккульский, Макарак-

ский, с. Третьяково; Тяжинский м. ок.: окр. пгт. Итатский, д. Новомарьинка, с. Большая Покровка; Чебулинский м. ок.: окр. д. Кураково; Яйский м. ок.: окр. с. Ишим; Яшкинский м. ок.: окр. дд. Северная, Сосновый Острог, с. Пашково [7, 8, 9].

Общее распространение. Евразийский вид: Восточная Европа, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток, Монголия, Китай, Япония, Северная Америка (заносный).

Экология и фитоценология. Растет в хвойных, смешанных и лиственных лесах, по лесным лугам и опушкам. Мезофит.

Биология. Цветет в июне — начале июля. Размножается в основном вегетативно. Семенное размножение, как и у многих орхидных, слабое, требует обязательного присутствия в почве особых грибов-симбионтов, проростки развиваются очень медленно. Цветение наступает через 8–15 лет после прорастания семени [10, 11, 12].

Численность и тенденция ее изменения. Встречается небольшими группами. В изученных ценопопуляциях средняя численность в клоне составляет 21 особь, максимальная — 125, минимальная — 1. Максимальное количество генеративных особей — 55, вегетативных — 74.

Лимитирующие факторы. Вид редкий на большей части ареала. Уничтожение и изменение мест обитания приводит к гибели растений.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [7], охраняется на территории Шорского национального парка, заказника «Караканский» и памятника природы «Липовый остров».

Охрана ex situ. Интродуцирован в БС СВФУ, КузБС, СибБС ТГУ, ЦСБС СО РАН, ЯБСИБПК СО РАН [13]. В КузБС успешно цветет и плодоносит в течение 8 лет.

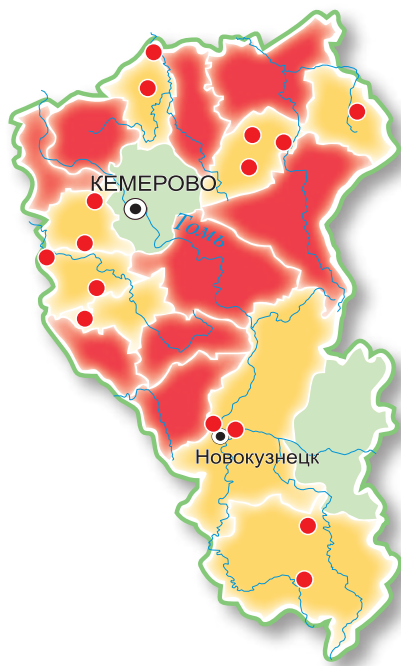
Дополнительные меры охраны. Выявление новых популяций и контроль над их состоянием. Запрет сбора растений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 2. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 3. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 4. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 5. Кр. кн. Омской обл., 2015. 6. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 8. Мат. герб. КУЗ. 9. Романова и др., 2019. 10. Вахрамеева и др., 1991. 11. Гладкова, 1982. 12. Широков и др., 2005. 13. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Башмачок крупноцветковый

Cypripedium macranthos Sw.



© Е. Л. Васильевская



© С. А. Шереметова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НО, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красную книгу РФ [1] и Красные книги регионов Сибири [2–10].

Краткое описание. Многолетнее растение до 45 см выс. с укороченным толстым корневищем. Стебель несет 3–4 крупных эллипсовидных листа. Цветок одиночный, крупный (до 7,5 см в диам.), лилово- или фиолетово-розовый с более темными жилками. Губа сильно вздутая в виде туфельки. Плод — коробочка, семена очень мелкие.

Распространение. Беловский г. ок.: окр. пгт. Бачатский; Беловский м. р-н; с. Пермьяки, п. Артышта; Гурьевский м. ок.: п. Сосновка, п. Понтряжка, с. Печеркино; Ижморский м. ок.: п. Котовский; Крапивинский м. ок.: окр. д. Ажendarово (нежил.), окр. д. Лачиновое (нежил.) (Лачиновская курья), окр. д. Новобарачаты; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Кокуй; Мариинский м. р-н: окр. г. Мариинска, д. Пристань 2-я, с. Подъяельники, с. Тенгулы, п. Правдинка; Новокузнецкий м. р-н: окр. с. Костенково; Новокузнецкий г. ок.: окр. г. Новокузнецка, Прокопьевский м. ок.: с. Лучшево; Промышленновский м. ок.: окр. д. Байрак, д. Васьково; Таштагольский м. р-н: окр. пп. Усть-Анзас и Усть-Кабырза; Тисульский

м. ок.: окр. пгт. Тисуль, пп. Полуторник и Макаракский, окр. оз. Большой Берчукуль, с. Тамбар, с. Третьяково, п. Утинка; Топкинский м. ок.: окр. п. Трещевский, с. Зарубино; Тяжинский м. ок.: с. Б. Покровка, с. Новопокровка; Чебулинский м. ок.: окр. д. Кураково, с. Усть-Серта, д. Шестаково; Юргинский м. ок.: п. Васильевка, д. Новороманово, п. ст. Арлюк; Яйский м. ок.: окр. с. Бекет, с. Ишим; Яшкинский м. ок.: окр. пгт. Яшкино, с. Пашково, д. Северная, с. Пача [11, 12, 13].

Общее распространение. Евразийский вид.

Экология и фитоценология. Произрастает по листовным, смешанным лесам, лесным полянам, на хорошо увлажненных, дренируемых почвах с большим содержанием гумуса.

Биология. Цветет в июне–июле. Семенное размножение ослаблено. Прорастание и развитие растения происходит лишь при симбиозе со специфическими почвенными грибами. Зацветает на 10–15-й год после прорастания семени [14, 15, 16].

Численность и тенденция ее изменения. В изученных ценопопуляциях средняя численность в клоне составляет 10 особей, максимальная — 33, минимальная — 1. Максимальное количество генеративных особей — 21, вегетативных — 14.

Лимитирующие факторы. Медленный рост, затрудненное семенное возобновление, требующее специфических условий.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [11], охраняется на территории Шорского национального парка, заказников «Арчекасский кряж», «Караканский», «Кокуйское болото».

Охрана ex situ. Интродуцирован во многих ботанических садах [17].

Дополнительные меры охраны. Необходимы своевременное выявление сохранившихся популяций, создание ряда заказников и микрозаказников для сохранения их местообитаний, запрещение сбора и выкапывания растений.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 4. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 5. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 6. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 7. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 8. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 9. Кр. кн. Омской обл., 2015. 10. Кр. кн. Томской обл., 2002. 11. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 12. Мат. герб. КУЗ. 13. Романова и др., 2019. 14. Вахрамеева и др., 1991. 15. Гладкова, 1982. 16. Широков и др., 2005. 17. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Бровник одноклубневый

Herminium monorchis (L.) R. Br.



© А. Л. Эбель



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги 34 (из 85) субъектов Российской Федерации, а также в Приложение II к Конвенции СИТЕС. В сопредельных регионах включен в Красную книгу Томской области [1, 2].

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с прямостоячим цветоносным побегом 8–25 см выс. и небольшим округлым, обычно одиночным клубнем. Цветки мелкие, желтовато-зеленые, с резким медовым запахом, собраны в многоцветковое колосовидное соцветие. Губа трехлопастная; лопасти линейные, тупые, средняя вдвое длиннее боковых; шпорец короткий, мешковидный. Завязь сидячая, скрученная. Плод — сухая коробочка с многочисленными мелкими семенами [3].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. п. Старобачаты; Крапивинский м. ок.: окр. п. Березовка; Тисульский м. ок.: окр. с. Тамбар; Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково, окр. д. Кураково [4].

Общее распространение. Борельно-неморальный реликтовый евроазиатский вид [3, 5].

Экология и фитоценология. Эвтрофный вид, растет в условиях богатого водно-минерального питания поверхностно-сточными и карбонатными грунтовыми водами. Встречается на сырых и кочкарных заболоченных лугах речных долин, в сосново-березовых и мелколиственных сырых лесах, в зарослях болотных ерников, на окраинах болот [2–5].

Биология. Образует микоризу с почвенными грибами. Продолжительность жизни — 10–20 лет. В отличие от большинства других корнеклубневых орхидей бровник может размножаться и вегетативно, нередко образует по два клубня в год. Образует до 400 семян в одном плоде и до 1,5 тыс. семян на одно растение. Опыление производят мелкие осы, привлеченные сильным запахом цветков. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе [6, 7].

Численность и тенденция ее изменения. Исследование изменения численности вида на территории Кемеровской области не проводилось. Отмечается особенность бровника в отдельные годы давать вспышку численности и даже аспектировать на небольших участках. Но в основном вид встречается единичными экземплярами и небольшими группами на

весьма ограниченных площадях. Поиск дополнительных местообитаний затруднен отчасти из-за относительно небольших размеров и невзрачности цветков.

Лимитирующие факторы. Нарушение гидрологического режима, осушительная мелиорация болот и заболоченных участков, торфоразработки, выпас и прогон скота, окультуривание лугов с применением удобрений и ядохимикатов, нарушение пойменных растительных сообществ в результате распашки.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Попытки интродукции показывают, что бровник в культуре неустойчив, культивирование его малоэффективно из-за особенностей экологии вида [7].

Дополнительные меры охраны. Необходим целенаправленный поиск новых популяций, контроль состояния и изучение динамики численности известных популяций.

Источники информации. 1. Плантариум, 2007–2020. 2. Кр. кн. Томской обл., 2011. 3. Илл. опред. раст. Средней России, 2002. 4. Мат. герб. КУЗ. 5. Кр. кн. Курганской обл., 2012. 6. Вахрамеева и др., 1991. 7. Кривошеев, Барлыбаева, 2011.

Составитель. С. А. Шереметова.

Гнездовка настоящая

Neottia nidus-avis (L.) Rich.



© О. Г. Помыткина



© С. А. Шереметова

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — НО, категория принимаемых мер — III. Охраняется на территории Алтайского края, Омской, Новосибирской, Томской областей и в Республике Хакасия [1, 2, 3, 4, 5].

Краткое описание. Травянистый сапрофитный многолетник. Корневище короткое, горизонтальное, густо усаженное довольно толстыми изогнутыми корнями. Стебель 20–35 см выс., ок. 5 мм толщиной, с 3–5 чешуевидными влагалищами. Кисть 7–21 см дл., в верхней части густая, в нижней разреженная. Ось соцветия, цветоножки и завязи голые, реже с рассеянными короткими железистыми волосками. Цветки буроватые, с медовым запахом. Все 5 листочков околоцветника одинаковой формы: обратнойцевидные или эллиптически-ромбические, тупые, 5–7 мм дл., 3–4 мм шир. Губа 10–12 мм дл., более темная; лопасти ее сердцевидно-продолговатые, на конце закругленные, длина губы от основания до места разделения на лопасти 4,5–6,5 мм [6].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. п. Бачатский; Гурьевский м. ок.: окр. п. Сосновка, п. Апрелька; Кемеровский м. ок.: окр. с. Верхотомское; Крапивинский м. ок.: окр. п. Березов-

ка; Новокузнецкий м. р-н: окр. п. Кузедеево; Промышленновский м. ок.: окр. д. Васьково; Яшкинский м. ок.: окр. д. Писаная; Тисульский м. ок.: окр. пгт. Комсомольск; Юргинский м. ок.: окр. д. Новороманово [7, 8, 9].

Общее распространение. Евросибирский вид: распространен в лесной зоне Европы, Малой Азии, в Крыму, на Кавказе, в Западной Сибири [6].

Экология и фитоценология. В умеренно влажных хвойных, смешанных и лиственных лесах на богатых гумусом почвах, где много опавшей листвы, на участках с несомкнутым травяным покровом. На территории Кемеровской области отмечался в смешанных (березово-сосновых) и березовых лесах.

Биология. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе. Размножается в основном семенами, реже вегетативно (участками корневищ). На протяжении всего жизненного цикла симбиотически связан с грибом. Прорастание семян подземное, с участием грибов. Первое время корневище развивается очень медленно. Только на 9–10-год образуется генеративный побег [10].

Численность и тенденция ее изменения. Произрастает единичными

экземплярами или небольшими компактными группами. Лесной массив в окрестностях п. Апрелька имеет площадь около 12 га, размещение гнездовки неравномерное, плотность низкая — 0,02 экз./м². В других местонахождениях отмечены только единичные особи.

Лимитирующие факторы. Рубка лесов, рекреационное воздействие, нарушение лесной подстилки, низовые пожары.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [7], охраняется на территории памятника природы «Липовый остров» [11].

Охрана ex situ. Сведений об интродукции в Сибири нет [12].

Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 2. Кр. кн. Омской обл., 2015. 3. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 4. Кр. кн. Томской обл., 2011. 5. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 6. Флора Сибири, 1987. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 8. Мат. Герб. КУЗ. 9. Романова и др., 2017. 10. Орхидеи..., 1991. 11. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009. 12. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Гнездоцветка клубочковая

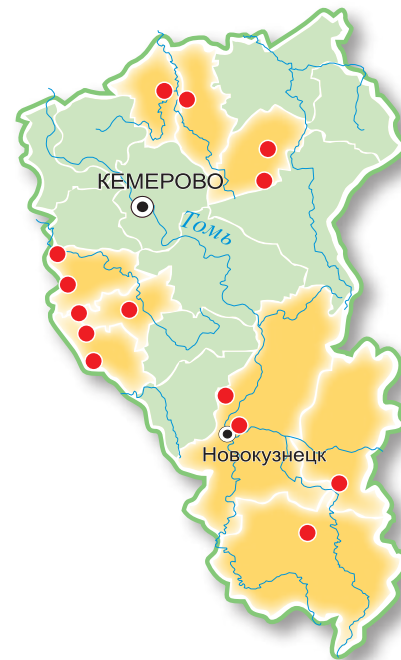
Neottianthe cuculata (L.) Schlecht.



© Р. Т. Шереметов



© Е. Л. Васильевская



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Включен в Красную книгу РФ [1].

Краткое описание. Многолетнее растение. Клубни шаровидные или почковидные. Стебли 10–25 см выс., тонкие, ребристые, при основании с двумя листьями 2,5–6 см дл., 1–3 см шир., нижний лист эллиптический, короткозаостренный, верхний более узкий, ланцетный. Выше этих листьев на стебле еще 1–3 маленьких листочка. Соцветие рыхлое, одностороннее, из 6–20 фиолетово-розовых сидячих цветков. Листочки околоцветника около 8 мм дл., почти равные, линейно-ланцетные, образуют шлем. Губа 7–9 мм дл., глубокотрехраздельная, ее боковые лопасти узкие, линейные, средняя лопасть немного длиннее и шире боковых, язычковидная. Шпора около 5 мм дл., согнута, обращена вперед, на конце слегка шаровидно расширена [2].

Распространение. Гурьевский м. ок.: окр. п. Понтряжка, с. Горскино; Ижморский м. ок.: окр. пгт. Ижморский; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. сс. Ариничево, Красное, п. Чкаловский;

Новокузнецкий м. р-н: окр. п. Недорезово, оз. Рыбное; окр. г. Новокузнецк (отвалы Байдаевского разреза); Междуреченский г. ок.: отвалы Сибиргинского разреза; Промышленновский м. ок.: окр. д. Васьково, с. Журавлево, оз. Танаев пруд; Таштагольский м. р-н: окр. п. Усть-Анзас; Чебулинский м. ок.: окр. д. Кураково, с. Чумай (Кондовый Бухтай); Яйский м. ок.: окр. с. Яя-Борик [3, 4, 5, 6, 7].

Общее распространение. Евросевероазиатский вид: Средняя Европа, Сибирь, Дальний Восток, Северная Монголия, Япония, Китай, Корейский п-в [2].

Экология и фитоценология. Растет в светлых сосновых, смешанных и лиственных лесах [2]. В Кемеровской области вид отмечался в лесах с участием сосны обыкновенной, а также на зарастающих сосной отвалах.

Биология. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе. Опыляется мелкими насекомыми. Размножается почти исключительно семенным путем. Цветет обычно не каждый год. Численность популяций может резко колебаться по годам, что связано с до-

вольно длительным пребыванием под землей отдельных особей [8].

Численность и тенденция ее изменения. Несмотря на широкий ареал, растение встречается редко [7]. Произрастает немногочисленными (по 15–20 особей) группами.

Лимитирующие факторы. Смена растительных сообществ, нарушение местообитаний.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3]. Отмечен на ключевой ботанической территории «Шестаковские болота» [9].

Охрана ex situ. Интродуцирован в ЦСБС СО РАН, КузБС, в культуре устойчив [10].

Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Флора Сибири, 1987. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Романова и др., 2017. 5. Мат. герб. КУЗ. 6. Климов А. В., личн. сообщ. 7. Андреев, 2019. 8. Орхидеи ..., 1991. 9. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009. 10. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Дремлик болотный

Epipactis palustris (L.) Crantz



© Е. Л. Васильевская



© Ю. А. Манаков

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Внесен во многие Красные книги субъектов Российской Федерации, а также в Приложение II к Конвенции СИТЕС. В Сибирском федеральном округе включен в Красные книги Республики Хакасия [2], Омской [3] и Иркутской областей [4].

Краткое описание. Растение с ползучим корневищем и длинными междуузлиями. Стебель до 70 см выс. Соцветие — кисть из 6–20 цветков, с длинными прицветниками. Цветки до 2,5 см дл., поникающие, на скрученных цветоножках, наружные листочки околоцветника зеленоватые со слабыми фиолетовыми полосками, внутренние — беловатые с розовыми полосками. Завязь прямая, опушенная, плод — коробочка [1, 5, 6].

Распространение. Кемеровский г. ок.: окр. г. Кемерово; Кемеровский м. ок.: окр. п. Звездный; Крапивинский м. ок.: окр. д. Ажандарово (нежил.), с. Салтымаково, п. Березовка; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Кокуй; Мариинский м. р-н: окр. д. Комиссаровка, окр. с. Благовещен-

ка, окр. с. Тенгулы; Междуреченский г. ок.: окр. г. Междуреченска; Новокузнецкий м. р-н: окр. с. Костенково, окр. п. Ананьино, верховья р. Кундель; Промышленновский м. ок.: окр. с. Ваганово; Таштагольский м. р-н: окр. пгт. Шерегеш, пгт. Спасск; Тисульский м. ок.: окр. пгт. Тисуль, окр. с. Тамбар; Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково; Яйский м. ок.: окр. с. Ишим [6, 7, 8].

Общее распространение. Евразийский вид: Европа, Кавказ, Малая и Средняя Азия, Иран, Западная и Восточная Сибирь [1].

Экология и фитоценология. Встречается по светлым заболоченным лесам, болотистым лугам, на осоково-гипновых болотах [7–9].

Биология. Отличается длительным цветением с июля до конца августа, плодоносит в августе–сентябре. Энтотофил [1].

Численность и тенденция ее изменения. Плотность популяций в оптимальных условиях довольно высокая, но численность колеблется в значительных пределах по годам [9, 10].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, иссу-

шение пойм, изменение водного режима местообитаний, хозяйственное использование территорий.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории заказника «Кокуйское болото». Отмечен на ключевых ботанических территориях — Шестаковских и Тамбарских болотах [10, 11].

Охрана ex situ. Был интродуцирован в СибБС ТГУ [11].

Дополнительные меры охраны. Необходим контроль за состоянием известных популяций, организация ООПТ на территории Шестаковских и Тамбарских болот.

Источники информации. 1. Вахрамеева и др., 1991. 2. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 3. Кр. кн. Омской области, 2005. 4. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 5. Илл. опред. раст. Средней России, 2002. 6. Кр. кн. Кемеровской области, 2012. 7. Мат. герб. KUZ. 8. Данные составителя. 9. Ключ. бот. терр. Алтае-Саянского экорегиона, 2009. 10. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009. 11. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. С. А. Шереметова.

Дремлик зимовниковый

Epipactis helleborine (L.) Crantz



© Ю. А. Манаков



© Е. Л. Васильевская



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги Республики Алтай [2], Красноярского края [3], Омской [4], Иркутской [5], Томской областей [6].

Краткое описание. Многолетнее короткочерноствольное растение, до 1 м выс. Стебель светло-зеленый, вверху рассеянно-опушенный. Соцветие — прямая однобокая многоцветковая кисть. Цветки со слабым медовым ароматом. Губа красновато-темно-бурая, боковые лепестки в верхней части зеленоватые, а ближе к основанию — розово-фиолетовые. Окраска цветков очень изменчива — от желто-зеленых до темно-вишневых. Завязь слабоопушенная [1].

Распространение. Гурьевский м. ок.: окр. г. Салаир, пп. Апрелька и Понтряжка; Кемеровский г. ок.: окр. ж. р. Кедровка; Новокузнецкий м. р-н: окр. с. Костенково, п. Ананьино; Прокопьевский м. ок.: окр. с. Большая Талда; Промышленновский м. ок.: окр. с. Ваганово, д. Васьково; Тисульский м. ок.: п. Макарацкий; Таштагольский м. р-н: окр. п. Усть-Анзас; Тяжинский м. ок.: окр. п. Путятинский; Юргинский

м. ок.: окр. д. Березовка (нежил.), с. Большеямное; Яйский м. ок.: окр. с. Ишим; Яшкинский м. ок.: окр. с. Красноселка, окр. д. Писаная [7, 8, 9].

Общее распространение. Евразийский вид: Европа, Кавказ, Крым, Малая Азия, Сибирь, Средняя Азия.

Экология и фитоценология. Встречается в светлых лиственных лесах, реже хвойных и смешанных.

Биология. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе–сентябре. Семенная продуктивность высокая — до 4500 семян в плоде. Жизненный цикл составляет не менее 30–35 лет. Семя прорастает после инфицирования грибом и на 9-й год развивается первый олиственный побег. Растение зацветает в 10–11 лет, может цвести ежегодно на протяжении многих лет. Часто растения переходят на 2–7 и более лет в состояние вторичного покоя [10].

Численность и тенденция ее изменения. Популяции имеют небольшие размеры. Вид встречается единичными особями или компактными группами. Плотность в исследованных ценопопуляциях составляет 0,2 экз./м².

Лимитирующие факторы. Любое изменение мест обитания (изменение гидрологического режима, перевыпас, уплотнение почвы при рекреации, вырубка, пожары) или их полное уничтожение может привести к гибели растения.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Успешно приживается в культуре, образуя при вегетативном размножении через 2–3 года куртину из 5–7 побегов [6]. Интродуцирован в КузБС, ЦСБС СО РАН [11, 12].

Дополнительные меры охраны. Необходимо выявление новых популяций и контроль над их состоянием.

Источники информации. 1. Киселева и др., 2010; 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 4. Кр. кн. Омской обл., 2015. 5. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 6. Кр. кн. Томской обл., 2002. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 8. Мат. герб. КУЗ. 9. Романова и др., 2019. 10. Вахрамеева и др., 1991. 11. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017. 12. Куприянов и др., 2017.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Кокушник длиннорогий

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.



© О. Г. Помыткина



© А. Л. Эбель

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид включен в Красные книги Омской [2] и Томской областей [3].

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 30–65 см выс., с пальчато-раздельным, сжатым с боков клубнем. Стебель при основании с буроватыми листовыми влагалищами. Стеблевые листья (до 20–25 см дл.) линейно-ланцетные, килеватые, на конце стянуты в колпачок. Лилово-розовые (иногда белые) цветки собраны в густой цилиндрический колос до 15 см дл., имеют слабый приятный запах. Губа длиннее остальных листочков, ромбовидная, трехлопастная с серповидно-изогнутым шпорцем до 1,8 см дл., в 1,5–2 раза длиннее завязи. Плод — удлинённая коробочка [4, 5].

Распространение. Беловский м. р-н: Караканский хребет, окр. с. Пермяки; Крапивинский м. ок.: окр. с. Салтымаково, совхоз Арсеновский; Мариинский м. р-н: окр. г. Мариинска, Арчекасский хребет; Таштагольский

м. р-н: окр. п. Усть-Кабырза, гора Патын; Тисульский м. ок.: окр. д. Большепичугино [6].

Общее распространение. Евразийский вид, распространён в пределах лесной зоны почти во всех районах европейской части России, в Сибири, на Дальнем Востоке; вне России: в Западной Европе, Малой Азии, Иране, Монголии, Китае, Японии [4, 5].

Экология и фитоценология. Произрастает в светлых лиственных и разреженных хвойных лесах, на лесных полянах и опушках, в зарослях кустарников, по сырым и заболоченным лугам, на моховых болотах. Образует микоризу с почвенными грибами.

Биология. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе–сентябре. Цветки опыляются различными видами насекомых [4, 7].

Численность и тенденция ее изменения. Численность вида и тенденции ее изменения на территории области не изучались.

Лимитирующие факторы. Приуроченность к местам обитания

определенных видов микоризообразующих грибов, а также длительный период развития до цветения [2]. Периодические пожары, изменение гидрологических условий [1].

Охрана in situ. Вид охраняется на территории заказников «Арчекасский краж» и «Кокуйское болото».

Охрана ex situ. Был интродуцирован в ЦСБС СО РАН и ЯБС ИБПК СО РАН. Получены противоречивые результаты, в ЦСБС отмечено, что вид неустойчив в культуре, в ЯБС ИБПК, напротив, отмечается его устойчивость [7, 8].

Дополнительные меры охраны. Поиск новых мест произрастания вида, контроль за состоянием известных популяций.

Источники информации. 1. Энциклопедия декор. садовых раст., 2020. 2. Кр. кн. Омской обл., 2015. 3. Кр. кн. Томской обл., 2002. 4. Вахрамеева и др., 1991. 5. Илл. опред. раст. Средней России, 2002. 6. Мат. герб. КУЗ. 7. Кр. кн. Липецкой обл., 2014. 8. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. С. А. Шереметова.

Ладьян трехнадрезанный

Corallorrhiza trifida Châtel.



© Р. Т. Шереметов



© И. В. Хан



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Охраняется в Алтайском крае, Омской, Новосибирской областях [1, 2, 3].

Краткое описание. Многолетнее растение, лишенное хлорофилла. Корневище мясистое, коралловидное, лишенное корневых мочек. Стебли 10–30 см выс., желтовато-коричневые, в нижней части с двумя пленчатыми трубчатыми влагалищами. Цветочная кисть 2–8 см дл., рыхлая, цветки поникающие, мелкие, зеленовато-белые, в числе 2–10. Прицветники ланцетные, заостренные, короче завязи. Листочки околоцветника почти равны между собой, ланцетные, три из них подняты кверху, два боковые. Губа немного короче или равна прочим листочкам, ниже середины трехлопастная, беловатая, близ основания с двумя красноватыми продольными полосками и крапинками, боковые лопасти маленькие, зубчикообразные. Плод — коробочка [4].

Распространение. Гурьевский м. ок.: окр. п. Понтряжка; Мариинский м. р-н: окр. д. Милехино, с. Подъельники, с. Малый Антибес (Антибесские болота); Междуреченский г. ок.: верховья р. Серебряной; Новокузнецкий м. р-н: окр. оз. Рыбное; Таштагольский м. р-н: привершинная часть горы Мустар;

Тисульский м. ок.: окр. с. Тамбар; Тяжинский м. ок.: окр. д. Новомарьянка; Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково (Шестаковские болота); Юргинский м. ок.: окр. п. Васильевка [5, 6, 7].

Общее распространение. Голарктический вид: широко распространен в бореальной зоне Евразии и Северной Америки. В России произрастает в европейской части, в Сибири, на Дальнем Востоке и на Кавказе [8].

Экология и фитоценология. В сырых лесах и по окраинам болот, в кустарниково-моховых тундрах и редколесьях [4]. В Кемеровской области отмечался в заболоченных еловых и березово-еловых лесах, на сфагновых болотах.

Биология. Сапрофит. Цветет в июне. Размножается семенами. После прорастания семени длительное время находится под землей, сначала в виде клубенька, позже — разветвленного корневища [9].

Численность и тенденция ее изменения. Вид редкий на всем протяжении ареала. В известных местонахождениях на территории Кемеровской области встречается также редко, единичными экземплярами.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, особенно сти биологии этого вида (сапрофит,

размножающийся семенами и длительное время находящийся под землей), редкость по всему ареалу делают этот вид уязвимым. Угрозу представляет уничтожение местообитаний.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау» [10], заказника «Антибесский». Обитает в пределах ключевых ботанических территорий: Шестаковские, Тамбарские болота, оз. Рыбное (гора Большой Каным) [7].

Охрана ex situ. Сведений об интродукции в Сибири нет [11].

Дополнительные меры охраны. Необходимо создание ООПТ на Тамбарских болотах [6]. Контроль состояния популяций, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Алтайского кр., 2016. 2. Кр. кн. Омской обл., 2015. 3. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 4. Флора Сибири, 1987. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 6. Мат. герб. KUZ. 7. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009. 8. Ефимов, 2012. 9. Орхидеи..., 1991. 10. <http://www.kuz-alatau.ru/flora.html>. 11. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Липарис Лезеля

Liparis loeselii (L.) Rich.



© И. В. Хан



© Ю. А. Манаков

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II. Включен в Красную книгу РФ [1] и Красные книги Алтайского [2], Красноярского [3] краев, Иркутской [4], Новосибирской [5], Томской [6], Курганской [7] областей, а также некоторых регионов европейской части России.

Краткое описание. Многолетнее летнезеленое травянистое растение до 20 см выс. В нижней части цветоносного побега развивается псевдобульба — надземное клубневидное утолщение, покрытое светло-серыми влагалищами отмерших листьев. Стебель ребристый, в основании несущий два продолговато-овальных листа до 10 см дл. и 2 см шир., не превышающих цветонос, тонких, бледно-зеленых, в основании суженных в черешок. Соцветие — редкая малоцветковая кисть из 2–5 (10) желтовато-зеленых цветков. Листочки околоцветника почти равные, расходящиеся. Губа эллиптическая с небольшим бугорком, без шпорца. Завязь булабовидная, на скрученной цветоножке [8–9].

Распространение. Крапивинский м. ок.: окр. с. Банново; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Кокуй; Мариинский м. р-н: окр. сс. Тундинка, Тенгулы; Новокузнецкий м. р-н: Кузнецкий Алатау, верховья рек Н. Терсь, Ср. Терсь, В. Терсь [10–12].

Общее распространение. Голарктический вид с дизъюнктивным ареалом: Европа, Малая Азия, Казахстан, Сибирь, Северная Америка.

Экология и фитоценология. Гигрофит. Произрастает на открытых осоково-гипновых, реже сфагновых болотах, на болотистых лугах, приозерных сплавинах. Кальцефит — предпочитает местообитания, обогащенные карбонатом кальция. В Кемеровской области растет на минералотрофных болотах.

Биология. Хорошо размножается семенами, образуя компактные группы по 5–8 особей.

Численность и тенденция ее изменения. В Ленинск-Кузнецком м. ок. популяция устойчивая и многочисленная. В Крапивинском м. ок. небольшая малочисленная локальная популяция. Динамика численности не исследовалась.

Лимитирующие факторы. Стенотопный вид, приуроченный к редким специфическим местообитаниям. Чувствителен к мелиоративным работам, осушению болот, изменению гидрологического режима, сокращает численность при выпасе и рекреационной нагрузке.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [12], охраняется на территории заказника «Кокуйское болото».

Охрана ex situ. Вид интродуцирован в КузБС [13].

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений, контроль за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 3. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 4. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 5. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 6. Кр. кн. Томской обл., 2002. 7. Кр. кн. Курганской обл., 2012. 8. Крылов, 1929. 9. Флора Сибири, 1987. 10. Лашинский, Лашинская, 2007. 11. Мат. герб. КУЗ. 12. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 13. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Н. Н. Лашинский.

Мякотница однолистная

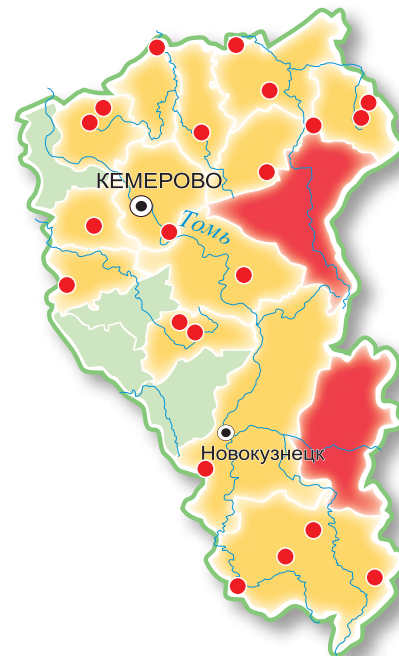
Malaxis monophyllos (L.) Sw.



© Ю. В. Овчинников



© Е. Л. Васильевская



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги Республики Хакасия [1] и Омской области [2]

Краткое описание. Многолетнее растение до 30 см выс. Клубень окружен влагалищами старых листьев, которые служат для запасания воды, используемой клубнем в случае пересыхания субстрата. Желтовато-зеленое растение. Стебель тонкий, с одним, редко с двумя листьями. Листовая пластинка сужена в длинный черешок, объемлющий стебель. Цветки бледно-зеленые, на скрученных цветоножках, вследствие этого повернуты губой вверх. Губа широкояйцевидная, почти одинаковой длины с остальными лепестками.

Распространение. Беловский м. р-н: с. Мохово (старые отвалы), с. Старопестерево (старые отвалы Сартакинского разреза); Ижморский м. ок.: окр. д. Красная Тайга, п. Глухаринка; окр. г. Кемерово (Городок); Крапивинский м. ок.: хр. Салтымаковский; Мариинский м. р-н: п. Таежно-Александровка; Междуреченский г. ок.: заповедник «Кузнецкий Алатау», верховье рек Серебряная, Ср. Маганаква,

устье р. Шатай, р. Алгуй; Новокузнецкий м. р-н: п. Ананьино, с. Костенково, р. Н. Терсь в устье р. Северной; Прохладненский м. ок.: окр. с. Ваганово; Таштагольский м. р-н: окр. п. Усть-Анзас, пгт. Спасск, пойма реки Антроп, подножие горы Куль-Тайга; Тисульский м. ок.: пгт. Тисуль, с. Тамбар, пгт. Белогорск, п. Центральный (р. Кундат), Кузнецкий Алатау (хребет Бархатный, верховья р. Растай); Топкинский м. ок.: окр. д. Цыпино; Тяжинский м. ок.: с. Б. Покровка, п. Путятинский, пгт. Итатский; Чебулинский м. ок.: окр. д. Кураково; Яйский м. ок.: окр. с. Ишим; Яшкинский м. ок.: окр. п. ст. Хопкино; Тайгинский г. ок.: г. Тайга [3, 4, 5].

Общее распространение. Голарктический вид: Евразия, Северная Америка.

Экология и фитоценология. Встречается по разреженным лесам, в «окнах» лесного полога, на лесных луговинах, среди кустарников, на умеренно сухих и заболоченных почвах, нередко совместно со мхами (сфагнум) [6].

Биология. Цветет в июне–июле. Плодоносит в августе. Преобладает семенное размножение [7].

Численность и тенденция ее изменения. На протяжении всего ареала встречается редко, произрастает небольшими группами.

Лимитирующие факторы. Низкая конкурентная способность вида; нарушения мест обитания в результате хозяйственной деятельности (вырубка лесов, пожары).

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау», Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Культивируется в Ботаническом саду МГУ [8].

Дополнительные меры охраны. Выявление местообитаний вида, контроль за состоянием популяций. Организация охраняемых территорий ботанического профиля.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 2. Кр. кн. Омской обл., 2015. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Мат. герб. KUZ. 5. Романова и др., 2019. 6. Вахрамеева и др., 1991. 7. Гладкова, 1982. 8. Хомутовский, 2016.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Надбородник безлистный

Eripogium aphyllum Sw.



© О. Г. Помыткина



© Ю. В. Овчинников

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — II. Внесен в Красные книги РФ [2], Республики Алтай [3], Алтайского [4] и Красноярского [5] краев, Новосибирской области [6], вид включен в Приложение II Международной конвенции СИТЕС.

Краткое описание. Многолетнее бесхлорофильное растение с коралловидным членистым ветвистым корневищем. Стебли хрупкие, полые, светло-желтые с красными полосками 10–30 см выс., безлистные, с несколькими короткими, бокаловидными пленчатыми влагалищами. Цветки поникающие, пахучие, в количестве 2–5 в рыхлых кистях. Прицветники линейно-ланцетные, отклоненные. Листочки околоцветника 10–15 мм дл., желтоватые, иногда с фиолетовыми полосками, все вниз направленные, ланцетные, острые, наружные немного короче и уже внутренних, согнутые. Губа равна или немного длиннее их, беловатая, с 4–6 рядами светло-фиолетовых бородавочек, вверх направленная, трехлопастная, средняя лопасть яйцевидная, острая,

большая, боковые лопасти мелкие и узкие. Шпора 6–8 мм дл., толстая, мешковидная, направленная вверх [7].

Распространение. Тисульский м. ок.: окр. п. Макаракский [8].

Общее распространение. Евразийский вид: Европа, Кавказ, Северный Китай, Корейский п-в, Япония, Дальний Восток, Сибирь.

Экология и фитоценология. Сапрофит, мезофит. Произрастает в тенистых сырых хвойных и смешанных лесах на мощных, рыхлых, богатых гумусом почвах.

Биология. Надбородник — бесхлорофильное, сапрофитное растение, ведущее подземный образ жизни. Обнаруживается только во время цветения (приходящегося на июль), однако цветет не ежегодно. После отцветания растение может не проявлять своего присутствия несколько лет. Семенное размножение слабое, размножается вегетативно за счет образования длинных (до 10 см) тонких столонов с ростовой почкой на конце.

Численность и тенденция ее изменения. Численность особей в популяциях очень мала.

Лимитирующие факторы. Сведение лесов, нарушение лесной подстилки, повышенное рекреационное воздействие, биологическая природа вида [1].

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [8], охраняется на территории заказника «Чумайско-Иркутяновский».

Охрана ex situ. Есть сведения о выращивании в Ботаническом саду г. Иркутска. При этом отмечается, что нет данных об успешном опыте длительного культивирования вида [2].

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений на территории области, охрана всех имеющих популяций.

Источники информации. 1. Козловская, 1986. 2. Кр. кн. РФ, 2008. 3. Кр. кн. Республики Алтай, 2012. 4. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 5. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 6. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 7. Крылов, 1929. 8. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. Г. Я. Степанюк.

Пальчатокоренник бледно-желтый

Dactylorhiza ochroleuca (Wustn. ex Boll) Holub



© А. Л. Эбель



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 55 см выс. с пальчато-раздельным клубнем, который ежегодно заменяется на новый. Стебель крепкий, полый по всей длине. Листья светло-зеленые, ланцетные, с наибольшей шириной ниже середины, без пятен, до 15 см дл. и 2,2 см шир. Соцветие — цилиндрический колос 5–10 см выс. Прицветники крупные. Цветки без рисунка, желтые. Губа едва трехлопастная, шпорец цилиндрический, около 6–7,5 мм дл.

Вид трудно отличим от альбиносов пальчатокоренника мясо-красного — *Dactylorhiza incarnata* (L.) Sob, как разновидность которого он иногда рассматривается [2]. Генетические исследования подтверждают самостоятельность этого вида. Наиболее характерным признаком, отличающим его от близкого вида *D. incarnata*, является бледно-желтая, без каких-либо признаков присутствия красного пигмента окраска цветков, а также относительно большая высота растений, большая длина прямых листьев, более крупные размеры цветков с осо-

бым строением губы — выступающей средней частью и с зарубкой по краю боковых лопастей [3]. При совместном произрастании этих видов пальчатокоренник бледно-желтый отличается заметно более ранним цветением [1].

Распространение. Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Кокуй (Кокуйское болото) [4].

Общее распространение. Европейский вид, распространенный в Средней, Северной и Восточной Европе, недавно показан для Башкирского Предуралья и Южного Урала и в Западной Сибири [1, 3]. В России является наиболее редким таксоном, с фрагментированным и удаленным от основной части ареалом [3].

Экология и фитоценология. Гигрофит. Кальцефил. Светолюбив. Произрастает на сырых лугах, осоково-гипновых карбонатных болотах. Встречается исключительно на известковых болотах [1, 4]. В Кемеровской области найден только на Кокуйском болоте [3].

Биология. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе. Размножается семенами [1].

Численность и тенденция ее изменения. Вид редкий на всем протяжении ареала. На Кокуйском болоте встречается очень редко — в 2014 году обнаружен только один цветущий экземпляр [3]. В 2020 году цветущих растений не обнаружено.

Лимитирующие факторы. Естественные: усыхание болот, затрудненное размножение растений (мелкие семена, необходимость наличия специфических грибов для прорастания семян, узкая специализация опыления), стенотопность, повреждение генеративных органов от поздних заморозков; антропогенные: осушение болот, выпас скота, рекреация [1,4].

Охрана in situ. Охраняется на территории заказника «Кокуйское болото».

Охрана ex situ. Сведений об интродукции в Сибири нет.

Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяции, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Башкортостан, 2011. 2. Ефимов, 2012. 3. Filippov et al., 2017. 4. Капитонова и др., 2019.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Поллопестник зеленый

Coeloglossum viride (L.) C. Hartm.



© О. Г. Помыткина



© А. И. Пяк

Статус. Категория редкости — 4, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красную книгу Томской области [1].

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение с двураздельным клубнем, концы которого шиловидно удлинены. Стебли полые, 10–35 см дл., при основании одеты буроватыми листовыми влагалищами. Листьев 2–5, 5–10 см дл., 1–3 см шир., очередные, эллиптическо-ланцетные. Соцветия 2–10 см дл., негустые, из мелких желтовато-зеленоватых цветков. Прицветники почти равны цветкам. Наружные листочки околоцветника яйцевидные, туповатые, 4,5–6 мм дл., 2–4 мм шир., средний — вогнутый, боковые — неравнобокие. Два листочка внутреннего круга линейные, с одной жилкой, туповатые. Губа 5–8 мм дл., узкоклиновидная, на верхушке с тремя зубцами, с коротким мешковидным шпорцем, вниз отогнутая. Цветки обладают слабым ароматом. Плод —

сухая коробочка, семена мелкие, многочисленны [2, 3].

Распространение. Новокузнецкий г. ок.: окр. г. Новокузнецка; Яшкинский м. ок.: окр. ст. Тутальская [4].

Общее распространение. Голарктический вид: Евразия, Северная Америка.

Экология и фитоценология. Мезофит, произрастает во многих типах ценозов: в разреженных лесах, на лесных полянах и лугах, по окраинам лесных болот, поднимается в горы. Предпочитает ценозы с разреженным травяным покровом [3].

Биология. Цветет в июне–августе, плодоносит в сентябре. Размножается преимущественно семенами. Опыляется мелкими двукрылыми насекомыми, семена разносятся ветром. Прорастание и развитие растения происходит только при симбиозе со специфичными почвенными грибами [3].

Численность и тенденция ее изменения. Произрастает небольшими группами или одиночно, образует популяции с низкой численностью [3].

Сведения о численности популяций в области отсутствуют. За последние 20 лет новых находок на территории области не обнаружено.

Лимитирующие факторы. Чувствительность вида к изменению условий среды. Нарушение местообитаний вследствие использования лесов, рекреации, выпаса скота, изменение гидрологического режима местообитаний. Биологические особенности вида.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [4].

Охрана ex situ. Изучаются возможности введения вида в культуру [5].

Дополнительные меры охраны. Поиск новых популяций. Контроль за состоянием популяций. Ограничение хозяйственной деятельности в местах произрастания вида.

Источники информации. 1. Кр. кн. Томской обл., 2013. 2. Флора Сибири, 1987. 3. Вахрамеева и др., 2014. 4. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 5. Хомутовский, 2016.

Составитель. Л. Н. Ковригина.

Скрученник приятный

Spiranthes amoena (Bieb.) Spreng.



© С. А. Шереметова



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги Алтайского края [2], Омской [3], Томской [4] областей.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 30 см выс. Клубни тонкие, цилиндрические, к концу утонченные. Стебель цилиндрический, немного ребристый. Листья расположены в нижней части стебля. Цветы в довольно густом колосе на скрученной и железисто-опушенной оси соцветия. Лепестки ярко-фиолетово-пурпуровые, вместе с губой направлены сначала в одну сторону, затем два боковых наружных лепестка несколько отклоняются, а третий наружный вместе с двумя внутренними сближены и слипаются. Губа беловатая, плоско расправленная, почти гитаровидная. Завязь железисто-опушенная [1].

Распространение. Междуреченский г. ок.: окр. г. Междуреченска, отвалы Ольжерасского угольного разреза; Таштагольский м. р-н: окр. п. Учулун, урочище Самарский лог, по рр. Тельбес, Кондома в окр. пгт. Спасск; Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково [5–8].

Общее распространение. Евразийский вид: Европа (северо-восток), Сибирь, Дальний Восток, Монголия, Китай, Япония.

Экология и фитоценология. Обитает на торфяных болотах, в сырых лугах, в негустых сыроватых лесах по берегам рек, иногда на отвалах угольной промышленности.

Биология. Цветет в июле–августе. После прорастания семени проросток долго сидит под землей. Первый зеленый лист появляется лишь на восьмой год, а зацветает растение на 13–14-й год. Крайне редко наблюдается вегетативное размножение. Почка возобновления закладывается у основания цветоноса в пазухе верхней розетки зеленого листа. При ухудшении условий обитания может переходить в состояние вторичного покоя (не более одного года) [9, 10].

Численность и тенденция ее изменения. Численность не изучена. Популяции, как правило, малочисленны.

Лимитирующие факторы. Сложная репродуктивная биология. Слабая конкурентная способность. Высокая чувствительность к изменению условий обитания в результате хозяйственного освоения территории. Сла-

боустойчив к позднему сенокосу, выпасу скота, рубкам леса (в том числе выборочным), изменению гидрологического режима, окультуриванию ландшафтов и увеличению рекреационной нагрузки, пожарам, сбору клубней как лекарственного средства.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Сведений о культивировании нет.

Дополнительные меры охраны. Сохранение мест обитания вида, работы по введению в культуру. На данный момент может быть сохранен только в естественных условиях. Необходимо выявление новых популяций и контроль над их состоянием. Создание природного парка «Шестаковские болота».

Источники информации. 1. Флора СССР, 1935. 2. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 3. Кр. кн. Омской обл., 2015. 4. Кр. кн. Томской обл., 2002. 5. Крылов, 1929. 6. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 7. Мат. герб. КУЗ. 8. Данные О. С. Андреевой. 9. Вахрамеева и др., 1991. 10. Гладкова, 1982.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Тайник сердцевидный

Listera cordata (L.) R. Br.



© И. В. Хан



© Н. Н. Лацинский

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — II. Включен в Красные книги Иркутской [2], Новосибирской [3], Омской [4], Томской [5] областей.

Краткое описание. Травянистый многолетник с тонким, ползучим, столоновидным корневищем. Стебель 6–24 см выс., тонкий, слабый. Листья в числе двух, супротивные, треугольно-яйцевидные, с сердцевидным основанием. Соцветие — 4–15-цветковая кисть, 2–5 см дл. цветоножки прямые или слегка скрученные, голые. Листочки околоцветника тупые, наружные зеленые, внутренние и губа фиолетово-пурпурные. Губа 3,5–4 см длиной, рассеченная на две узколанцетные лопасти [1].

Распространение. Новокузнецкий м. р-н: верховья р. Серебряной; Междуреченский г. ок.: заповедник «Кузнецкий Алатау» (Поднебесные Зубья); Таштагольский м. р-н: верховья р. Мрассу [6–8].

Общее распространение. Голарктический вид со значительными дизъюнкциями: Европа, Кавказ, Ма-

лая Азия, Сибирь, Дальний Восток, Китай, Япония, Северная Америка.

Экология и фитоценология. Приурочен к кислым, плохо аэрируемым, бедным почвам. Произрастает в сырых и заболоченных темнохвойных и смешанных лесах, на торфяных болотах.

Биология. Энтомофил, изредка наблюдается самоопыление. Цветет в июне–июле. Размножается семенным и вегетативным путем. Семенное размножение крайне редко при огромной потенциальной продуктивности. Для нормального развития зародыша мелких семян, практически лишенных эндосперма, необходим симбиоз с микроскопическими грибами. Прегенеративный период длится 13–15 лет, первый зеленый лист развивается на четвертый год. Для вида более характерно вегетативное размножение побегами, образующимися из почек на придаточных корнях. Относительный возраст корневища достигает 16–20 лет [9, 10].

Численность и тенденция ее изменения. Численность слабо изучена. Встречается очень редко. Плотность популяций низкая.

Лимитирующие факторы. Вид с узкой экологической амплитудой. Уничтожение и любое изменение мест обитания приводит к гибели растений. Хозяйственное освоение территорий вызывает сильное угнетение вплоть до исчезновения ценопопуляций. Крайне чувствителен к изменению гидрологического режима, рекреационному воздействию.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау» и Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Культивирование вида неэффективно ввиду особенностей его биологии и экологии [5].

Дополнительные меры охраны. Необходимо выявление новых популяций и контроль над их состоянием.

Источники информации. 1. Флора СССР, 1935. 2. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 3. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 4. Кр. кн. Омской обл., 2015. 5. Кр. кн. Томской обл., 2002. 6. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 7. Мат. герб. КУЗ. 8. Буко, 2002. 9. Вахрамеева и др., 1991. 10. Гладкова, 1982.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Тайник яйцевидный

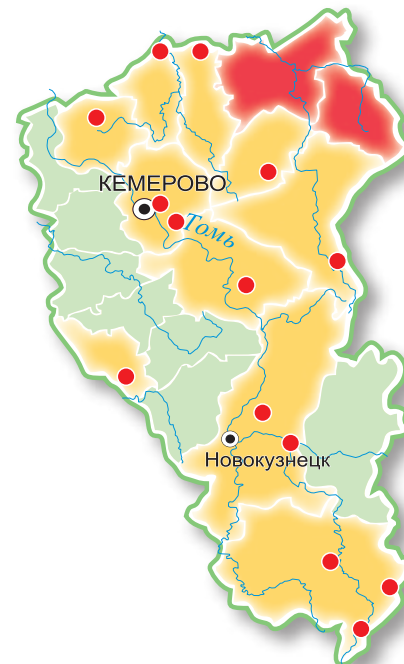
Listera ovata (L.) R. Br.



© Ю. А. Манаков



© Е. Л. Васильевская



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги Республики Хакасия [1], Красноярского края [2], Иркутской [3] и Омской [4] областей.

Краткое описание. Многолетнее короткокорневищное растение. Стебель до 60 см выс., при основании одетый буроватыми влагалищами, около середины с двумя почти супротивными листьями. Листья крупные, гладкие, яйцевидные, сидячие, со стеблеобъемлющим основанием. Цветы зеленые, три наружных лепестка его яйцевидные, два внутренних лепестка линейно-продолговатые, уже наружных. Губа желтовато-зеленая, вдвое длиннее остальных лепестков, глубоко надрезана на две линейно-продолговатых расходящихся лопасти. Завязь голая.

Распространение. Гурьевский м. ок.: окр. г. Салаир; Ижморский м. ок.: окр. с. Новославянка; г. Кемерово: отвалы Кедровского разреза; Крапивинский м. ок.: окр. д. Ажendarово (нежил.), окр. с. Салтымаково, Салтымаковский хр.; Мариинский м. р-н: окр. д. Тундинка, п. Правдинка, с. Благовещенка, с. Тенгулы, окр. д. Милехино; Мысковский г. ок.: п. Чувашка; Новокузнецкий м. р-н: окр. п. Белый

Этап (нежил.); Таштагольский м. р-н: подножие горы Куль-Тайга, Абаканский хр., перевал Консинский разлом, долина среднего течения р. Мрассу; Тисульский м. ок.: окр. пгт. Белогорск; Тяжинский м. ок.: окр. пгт. Итатский, окр. п. Путятинский, с. Большая Покровка, д. Макарово; Чебулинский м. ок.: окр. д. Кураково; Яйский м. ок.: окр. с. Ишим; Тайгинский г. ок.: окр. г. Тайга [5–7].

Общее распространение. Евразиазиатский вид: Европа, Кавказ, Сибирь, Средняя Азия.

Экология и фитоценология. Встречается в хвойных, широколиственных, мелколиственных и смешанных лесах, под густым пологом и на опушках, иногда на нарушенных местообитаниях.

Биология. Зацветает в июле. Энтомофил. Цветение особи обычно продолжается долго, более месяца. Процент завязывания семян довольно высок (37–66%). Для развития зародыша необходим симбиоз с микроскопическими грибами. Надземный побег появляется на четвертый год после прорастания семени, зацветает на 11–15-й год. Вид размножается семенами, но чаще вегетативно (корневыми отпрысками). Во взрослом

состоянии корни почти полностью бывают свободными от грибов [8, 9].

Численность и тенденция ее изменения. Малообилен, встречается единичными экземплярами.

Лимитирующие факторы. Основную угрозу виду несет хозяйственное освоение территорий: прокладка дорог, вырубка лесов, рекреация.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. В условиях культуры достаточно устойчив. Привлечен в культуру в Центральном сибирском ботаническом саду (Новосибирск) [10, 11].

Дополнительные меры охраны. Необходимо выявление новых популяций и контроль над их состоянием.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 2. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 3. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 4. Кр. кн. Омской обл., 2015. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 6. Мат. герб. KUZ. 7. Романова и др., 2019. 8. Вахрамеева и др., 1991. 9. Гладкова, 1982. 10. Широков и др., 2005. 11. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Хаммарбия болотная

Hammarbya paludosa (L.) O. Kuntze



© О. Г. Помыткина



© Н. Н. Лацинский

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III. Вид включен в Красные книги Красноярского края, Иркутской, Новосибирской, Омской, Томской областей [1].

Краткое описание. Самая мелкая орхидея России. Многолетнее, травянистое летнезеленое поликарпическое растение с нитевидным корневищем и ежегодно образующимся стеблевым клубнем, расположенным в основании стебля и одетым листовыми влагалищами. Стебель тонкий, 5–25 см выс., два листа расположены у основания стебля, они толстоватые, продолговатые или продолговато-яйцевидные, тупые или слабо заостренные, 1–2,7 см дл., в середине 0,5–1,1 см шир. В пазухе верхнего листа находится вздутие, где закладывается клубень следующего года. Соцветие — прямая многоцветковая кисть, 2–7 см дл., часто равная половине высоты растения. Цветки мелкие, 2–6 мм дл., желтовато-зеленые. Губа без шпорца, обращена вверх, яйцевидная, немного вогнутая, 1,5–2 мм дл., цельная, короче листочков наружного круга околоцветника, иногда заостренная. Завязь не скрученная [2–4].

Распространение. Граница Тисульского м. ок. и Новокузнецкого м. р-на: заповедник «Кузнецкий Алатау» — гора Чемодан [5, 6].

Общее распространение. Циркумбореальный вид, встречающийся в северной части Евразии и Северной Америке, отличается значительными разрывами ареала [1, 4].

Экология и фитоценология. Приурочен к торфяным, осоково-сфагновым болотам, сфагновым сплавидам вокруг озер, где обычны глинистые или торфянистые, плохо аэрируемые почвы, обильно пропитанные водой. Предпочитает более топкие участки болот — мочажины, края сплавин, «зыбуны» — места, где под мхом залегают водотоки. Чаще на полном свету, но иногда и при некотором затенении. Обычно прячется в моховом покрове, из которого видно только соцветие [1–6].

Биология. Цветет в конце июня — июле. Для вегетативного размножения у хаммарбии болотной служат крошечные выводковые округлые почки, располагающиеся по краю листа. Такой способ размножения у орхидей редок. Чтобы растение не оказалось погруженным в толщу

сфагновых мхов, стебель каждый год прирастает на несколько сантиметров, но к концу лета сфагнум обгоняет хаммарбию в росте, и над моховой поверхностью можно увидеть только соцветие или даже лишь его верхушку, что затрудняет поиск вида [2, 6].

Численность и тенденция ее изменения. В Кемеровской области численность не изучалась, но, по мнению специалистов, численность в связи с труднодоступностью местообитаний стабильна [5].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда [4].

Охрана in situ. Охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Нет данных.

Дополнительные меры охраны. Необходимо выявление других мест обитания, а также проведение исследований структуры и численности популяции в единственном известном к настоящему времени местонахождении на горе Чемодан.

Источники информации. 1. Ефимов, 2012. 2. Плантариум, 2007–2020; 3. Вахрамеева и др., 1991. 4. Кр. кн. Курганской обл., 2012. 5. Мат. герб. КУЗ. 6. Ефимов и др., 2020.

Составитель. С. А. Шереметова.

Ятрышник шлемоносный

Orchis militaris L.



© Ю. А. Манаков



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НО, категория принимаемых мер — III. Вид включен в Красную книгу РФ [1], а также во все региональные Красные книги Сибирского федерального округа.

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение до 45 см выс. с простым прямостоячим стеблем и двумя яйцевидными цельными (неразветвленными) корневыми клубнями (прошлого и текущего года). Листья крупные, блестящие (в числе 3–5), в основном прикорневые, продолговато-эллиптические, тупые. Соцветие густое, многоцветковое, пирамидально-цилиндрическое. Цветки с маленькими прицветниками в виде чешуек, светло-фиолетовые или розовато-пурпурные, душистые. Губа трехлопастная, фиолетово-розовая, у основания беловатая с крапинками и мельчайшими сосочками, шлем беловато-розовый [2].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. п. Старобачаты; г. Кемерово (золошлакоотвал Кемеровской ТЭЦ); Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Кокуй (Кокуйское болото); Мариинский м. р-н: окр. п. Правдинка, с. Малый Антибес, пойма р. Ута; Прокопьевский м. ок.: окр. п. Калачево; Тисульский

м. ок.: окр. с. Тамбар, окр. п. Утинка; Топкинский м. ок.: окр. д. Цыпино; Тяжинский м. ок.: окр. с. Новопокровка, д. Ключевая; Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково; Яшкинский м. ок.: окр. д. Сосновый Острог [3, 4, 5, 6].

Общее распространение. Евроазиатский вид; обитает в лесных районах Европы, в Средиземноморье, Средней Азии, в Монголии. В Сибири ареал доходит до 58° северной широты [2].

Экология и фитоценология. Растет на сыроватых лугах и лесных полянах, иногда под пологом леса, по окраинам болот. Предпочитает известковые, богатые, хорошо дренированные почвы. Легко и быстро осваивает антропогенно нарушенные земли [5, 7].

Биология. Цветет в мае–июне. Размножается преимущественно семенным путем. Проросток живет под землей до трех лет, на четвертый год появляется зеленый лист, зацветает на 7–8-й год [7].

Численность и тенденция ее изменения. На территории Кемеровской области вид редок, встречается немногочисленными группами, обширных зарослей не образует. Самая многочисленная популяция обнару-

жена на окраине Кокуйского болота, где ятрышник шлемоносный произрастает в заболоченном березовом лесу на площади 2000 м², плотность 0,6–1,2 экз./м².

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, заготовка клубней в качестве лекарственного сырья.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5], охраняется на территории заказников: «Кокуйское болото», «Антибесский» [5]. Отмечен в границах КБТ «Шестаковские болота» [8].

Охрана ex situ. В интродукции испытывался в СибБС ТГУ, ЦСБС СО РАН, ЯБС ИБПК СО РАН. В культуре неустойчив [9].

Дополнительные меры охраны. Организация ООПТ на Антибесских, Шестаковских болотах, контроль состояния популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Флора Сибири, 1994. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Романова и др., 2017. 5. Мат. герб. КУЗ. 6. Андреев, 2019. 7. Орхидеи ..., 1991. 8. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009. 9. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Зигаденус сибирский

Zigadenus sibiricus (L.) A. Gray



© О. Г. Помыткина



© Н. Н. Лацинский

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — II.

Краткое описание. Многолетнее травянистое луковичное растение. Стебель прямостоячий, в соцветиях ветвистый, островато-трехгранный, 20–80 см выс., при основании с продолговато-яйцевидной луковичей, одетой снаружи черновато-бурыми волокнисто-пленчатыми оболочками. Прикорневые листья 10–20 см дл., линейные, заостренные, суживающиеся книзу. Прицветники темно-фиолетовые. Цветки белые, диаметром 1 см, без запаха, собраны в удлиненное и рыхлое метельчатое соцветие, 10–25 см дл. Листочки околоцветника почти до основания свободные, во время цветения звездчато-распростертые, в их нижней части расположены парные нектарники. Пыльники тычинок округлые, красновато-фиолетовые. Плод — трехгранная коробочка. Семена многочисленные, овально-цилиндрические, мелкие [1].

Распространение. Таштагольский м. р-н: долины рек Тельбес, Чебалсу [2, 3].

Общее распространение. Евразийский вид: Восточная Европа, Средний Урал, Сибирь, Дальний Восток, Северная Монголия, Северный Китай, Япония (Хоккайдо) [1, 4].

Экология и фитоценология. Мезофит. Кальцефил. Растет одиночными экземплярами или небольшими группами в лиственных, хвойных и смешанных лесах, по опушкам, в пойменных кустарниках, на лугах, по задернованным склонам, в трещинах скал. Может расти в альпийском поясе гор.

Биология. Цветет во второй половине июня и в июле, плодоношение в августе. Размножение семенное и вегетативное. Зацветает на 3–4-й год [4]. Все части растения ядовиты. Применяется в народной медицине как противопаразитарное (инсектицидное) средство [5].

Численность и тенденция ее изменения. Численность не изучалась.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний или их антропогенное изменение. Малочисленность популяций. Слабая способность к возобновлению. Особенности цикла развития.

Охрана in situ. Растение внесено в Красную книгу Кемеровской области [2], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Вид интродуцирован в ЦСБС СО РАН и ЯБС ИБПК СО РАН, разводится как декоративное растение, применяется в ландшафтном дизайне [4, 6].

Дополнительные меры охраны. Мониторинг состояния известной популяции и поиск новых.

Источники информации. 1. Флора Сибири, 1987. 2–3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2000, 2012. 4. Энциклопедия декор. садовых раст., 2020. 5. Попов, 1974. 6. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. И. В. Тарасова.

Осока белая

Carex alba Scop.



© Н. Н. Лацинский



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II. Вид включен в Красные книги Новосибирской области и ряда регионов севера европейской части России [1].

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 15–20 см высотой. Корневище длинное, тонкое, горизонтальное, гипогеогенное. Надземные побеги розеточные, в основании одеты серыми нерасщепленными влагалищами. Листья узкие (0,5–1 мм), зеленые, изогнутые, короче цветочных. Тычиночный колосок один на вершине соцветия, едва превышает верхний пестичный колосок или не достигает его. Пестичные колоски обычно в числе двух, прямостоячие, бледные, на длинных ножках, рыхлые, малоцветковые. Кроющие листья с длинным трубчатым влагалищем без пластинки. Мешочки округлые, перепончатые, блестящие, гладкие, с коротким цельным носиком 2–3 мм дл. Кроющие чешуи короче мешочков, рылец 3.

Распространение. Мариинский м. р-н: окр. сс. Тенгулы, Подъельники, д. Камышенка, п. Правдинка; Тисульский м. р-н: окр. п. Макаракский; Юргинский м. ок.: окр. с. Проскоково и д. Чахлово [1–3].

Общее распространение. Евроазиатский вид с дизъюнктивным ареалом. Средняя и Восточная Европа, Кавказ, Тарбагатай, Сибирь, Монголия, Джунгария.

Экология и фитоценология. На большей части ареала вид встречается в каменистых, сухих, хорошо инсолируемых местообитаниях, как правило, с карбонатным субстратом. В Кемеровской области отмечен только в болотистых ельниках по долинам малых рек.

Биология. Размножается преимущественно вегетативно делением корневищ с образованием обширных рыхлых клонов с неглубоким омоложением дочерних особей. Успешность семенного возобновления в природных популяциях не изучалась.

Численность и тенденция ее изменения. Нередко обилен и выступает субдоминантом травостоя

лесов. Представлен небольшими изолированными локальными популяциями. В пределах соответствующих местообитаний устойчив. Исчезает при нарушении или уничтожении местообитаний. Динамика численности популяций не исследовалась.

Лимитирующие факторы. Строго приурочен к местообитаниям болотистых ельников. В случае распада древостоя вследствие пожаров, рубок, рекреации или мелиоративных мероприятий необратимо выпадает из состава травостоя.

Охрана in situ. Охраняется на территории заказника «Антибесский».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Создание ООПТ в болотном массиве в окрестностях с. Тенгулы. Контроль за состоянием известных популяций. Ограничение хозяйственной активности в болотистых ельниках в северной части области.

Источники информации. 1. Флора Сибири, 1990. 2. Лацинский, Писаренко, 2016. 3. Мат. герб. КУЗ.

Составитель. Н. Н. Лацинский.

Осока Буксбаума

Carex buxbaumii Wahlenb.



© О. Г. Помыткина



© Н. Н. Лащинский

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II. Вид включен в Красную книгу Республики Саха (Якутия) и в Красные книги некоторых регионов европейской части России [1].

Краткое описание. Многолетнее длиннокорневищное летнезеленое травянистое растение. Генеративные побеги 30–65 см выс., в основании с красновато-бурыми чешуевидными влагалищами. Листья серовато-зеленые, плоские, короче стебля. Соцветие 5–8 см дл., образовано 3–5 расставленными продолговато-овальными колосками, из которых верхний гинекандрический, а остальные пестичные, сидячие, косо вверх направленные, 10–20 мм дл. и 5–6 мм шир. Нижний прицветный лист без влагалища, немного короче соцветия. Прицветные чешуи темно-бурые, на спинке с зеленоватой полоской, остистые, длиннее мешочков. Мешочки сизоватые,

матовые с мелкозернистой поверхностью, с резко выступающими жилками и резко суженные в короткий двузубчатый носик. Рылец 3.

Распространение. Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Кокуй [1–4].

Общее распространение. Голарктический вид с дизъюнктивным ареалом. Европа, Кавказ, Сибирь, Северный Казахстан, Дальний Восток, Северная Америка.

Экология и фитоценология. Растет на осоковых и гипновых болотах, как открытых, так и облесенных. Встречается в сырых и заболоченных березовых лесах.

Биология. Размножается преимущественно вегетативно делением корневищ с образованием обширных клонов с неглубоким омоложением дочерних особей. Семенное возобновление в природных популяциях не исследовалось.

Численность и тенденция ее изменения. В единственном место-

обитании в Кемеровской области представлен малочисленной популяцией. Исчезает при нарушении или уничтожении местообитаний. Динамика численности популяции не исследовалась.

Лимитирующие факторы. Ограниченное распространение на территории области. Вероятно, связан со специфическим химизмом болотных вод.

Охрана in situ. Охраняется на территории заказника «Кокуйское болото».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием популяции. Интродукция в сибирские ботанические сады.

Источники информации. 1. Флора Сибири, 1990. 2. Лащинский, Лащинская, 2007. 3. Лащинский, 2009. 4. Мат. герб. КУЗ.

Составитель. Н. Н. Лащинский.

Осока поздняя

Carex serotina Merat



© С. А. Шереметова



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II. Вид включен в Красные книги ряда регионов европейской части России со статусом от 0 до 3.

Краткое описание. Многолетнее рыхлодерновинное летнезеленое травянистое растение. Надземные побеги розеточные, в основании одеты светло-серыми цельными листовыми влагалищами. Листья серовато-зеленые, плоские, 1–2 мм шир., короче стеблей. Генеративные побеги 10–20 см выс. Соцветие скученное, верхний колосок тычиночный, нижние (2–3) — пестичные, сидячие, шаровидные. Нижний кроющий лист без влагалища или с очень коротким влагалищем, отклоненный с плоской пластинкой, превышающей по длине соцветие. Мешочки обратнояйцевидные, зеленовато-желтые, голые, с ребристыми жилками, отклоненные от оси колоска почти под прямым углом,

сужены в короткий, почти цельный носик. Кроющие чешуи светло-бурые, яйцевидные, короче мешочков, рылец 3.

Распространение. Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Кокуй [1–4].

Общее распространение. Голарктический вид с дизъюнктивным ареалом. Европа, Северная Африка, Средняя Азия, Сибирь, Китай, Северная Америка, заносный — Новая Зеландия.

Экология и фитоценология. Произрастает на сырых и болотистых лугах, по берегам озер, на минералотрофных болотах, часто на субстратах с высоким содержанием карбоната кальция. В Кемеровской области растет на минералотрофном болоте, обогащенном карбонатами.

Биология. Размножается семенным путем.

Численность и тенденция ее изменения. Единственная в области популяция многочисленная и устой-

чивая. Локально может быть доминантом напочвенного покрова.

Лимитирующие факторы. Специфическое местообитание. При изменении гидрологического режима, возрастании рекреационной нагрузки и проведении мелиоративных мероприятий может исчезнуть на территории области.

Охрана in situ. Охраняется на территории заказника «Кокуйское болото».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск возможных местонахождений в предгорных болотах области. Регулирование рекреационной нагрузки, контроль за состоянием популяции, интродукция в ботанические сады Сибири.

Источники информации. 1. Флора Сибири, 1990. 2. Лашинский, Лашинская, 2007. 3. Лашинский, 2009. 4. Мат. герб. KUZ.

Составитель. Н. Н. Лашинский.

Осока Седакова

Carex sedakowii C. A. Mey. ex Meinsh.



© О. Г. Помыткина



© О. А. Куприянов

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II. Вид включен в Красную книгу Тюменской области [1].

Краткое описание. Многолетнее короткочерневищное травянистое растение 10–30 см выс. с горизонтальными гипогеевыми корневищами. Листья вдоль сложенные, волосовидные, короче стеблей. Основания побегов одеты бурими полуразрушенными влагалищами. Соцветие из 3–5 сильно расставленных колосков. Верхний колосок андрогинный, прямостоячий. Остальные — пестичные, поникающие, на длинных тонких цветоносах. Прицветные листья с длинными трубчатыми влагалищами и узкими пластинками, не превышающими соцветия. Прицветные чешуи буроватые с пленчатыми краями, короче

мешочков. Мешочки бледно-зеленые, тусклые, трехгранно-овальные, с заметными жилками на верхушке, резко сужены в короткий цельный носик. Рылец 3.

Распространение. Тисульский м. ок.: окр. с. Тамбар, п. Кинжир [2–4].

Общее распространение. Сибирско-восточноазиатский вид. Сибирь, Дальний Восток.

Экология и фитоценология. Произрастает на сырых лугах, по берегам рек, на низинных и переходных болотах. Более обычен в горных районах. В Кемеровской области отмечен только в заболоченных лесах по долинам малых рек.

Биология. Размножается преимущественно вегетативно делением корневищ с образованием компактных клонов с неглубоким омоложением дочерних особей. Семенное возобновление в природе не изучалось.

Численность и тенденция ее изменения. Представлен небольшими малочисленными локальными популяциями. Динамика численности популяций не исследовалась.

Лимитирующие факторы. Строго приурочен к местообитаниям заболоченных лесов. В случае пожаров, рубок, рекреации или мелиоративных мероприятий необратимо выпадает из состава травостоя.

Охрана in situ. Нет сведений.

Охрана ex situ. Нет сведений.

Дополнительные меры охраны. Создание ООПТ в болотном массиве в окрестностях с. Тамбар и п. Кинжир. Контроль за состоянием известных популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Тюменской обл., 2004. 2. Флора Сибири, 1990. 3. Опред. раст. Кемеровской обл., 2001. 4. Мат. герб. KUZ.

Составитель. Н. Н. Лащинский.

Очеретник белый

Rhynchospora alba (L.) Vahl



© Р. Т. Шереметов



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. В Сибирском федеральном округе вид внесен в Красные книги Иркутской области и Красноярского края [1].

Краткое описание. Многолетнее травянистое короткокорневищное растение, формирующее небольшие рыхлые дерновинки высотой 15–40 см. Корневище короткое, членистое (0,1–5 см). Стебли трехгранные, по граням шероховатые. Прицветные листья немного длиннее соцветия. Соцветие верхушечное, пучковидное, пучки состоят из 1(2)-цветковых колосков, расположенных в пазухах кроющих чешуй. Чешуи беловатые, тонкопленчатые, с одной срединной жилкой. Цветки обоеполые, околоцветник представлен 7–13 щетинками. Рылец два. Плод — обратнойцевидный двояковыпуклый орешек до 2 мм длиной, постепенно заостренный в носик, при основании снабжен почти равными ему щетинками [2–4].

Распространение. Междуреченский г. ок.: нижнее течение р. Уса; Новокузнецкий м. р-н: верховья р. Верхняя Терсь — оз. Рыбное, среднее течение р. Средняя Маганакова

(кордон ГПЗ «Кузнецкий Алатау»); Таштагольский м. р-н: окр. п. Мрассу, п. Усть-Анзас [5, 6].

Общее распространение. Дизъюнктивный ареал вида охватывает лесную зону Северного полушария: Евразию и Северную Америку [2, 4, 7].

Экология и фитоценология. Обитает по краям мочажин на сфагновых болотах. Вид приурочен к сырым, плохо аэрируемым болотным почвам, достаточно светолюбив, не выносит эвтрофирования [8].

Биология. Цветет во второй половине июня — июле, плодоносит в августе. Размножается как семенным путем, так и вегетативно, почками возобновления, отделяющимися от материнских растений [9, 10].

Численность и тенденция ее изменения. Численность вида может сильно изменяться в зависимости от условий произрастания и колебаний климата. В засушливые годы растения малочисленны и сильно угнетены, иногда отмечается высокая смертность. Высокая интенсивность семенного размножения, в свою очередь, позволяет поддерживать существование популяций, компенсируя потери. Наибольшие значения урожайности

семян отмечены на сплавинах — более 10 000 семян на 1 м² [8, 10].

Лимитирующие факторы. Основными лимитирующими факторами являются: изменение гидрологического режима местообитаний в результате осушения болот, эвтрофикация, добыча торфа и торфяные пожары [9, 10].

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау» и в Шорском национальном парке.

Охрана ex situ. Попытка сохранения в культуре не имела положительного результата [9].

Дополнительные меры охраны. Организация ООПТ в нижнем течении реки Уса.

Источники информации. 1. Плантарийум, 2007–2020. 2. Егорова, 1976. 3. Кр. кн. Тульской обл., 2010. 4. Кр. кн. Тюменской обл., 2004. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 6. Мат. герб. КУЗ. 7. Флора Сибири, 1990. 8. Данные составителя. 9. Кр. кн. Рязанской обл., 2011. 10. Минаева, 2018.

Составитель. С. А. Шереметова.

Поточник рыжий

Blysmus rufus (Huds.) Link



© О. Г. Помыткина



© А. Л. Эбель

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красную книгу Новосибирской области [1], а также в ряд Красных книг европейской части России.

Краткое описание. Многолетнее растение 10–25 см выс. Корневища тонкие, ползучие. Стебли одиночные или в числе нескольких, почти цилиндрические. Листья узколинейные, около 1 мм шир., желобчато-свернутые, без кия. Соцветие — сложный двурядный колос, до 2 см дл. Прицветные листья короче или длиннее соцветия, иногда отсутствуют. Колоски продолговато-яйцевидные, (1)2–4(6)-цветковые. Кроющие чешуи туповатые, рыжевато- или темно-бурые, с более светлым пленчатым краем. Околоцветных щетинок обычно нет (а если они развиты, то короче плода). Орешек продолговато-эл-

липтический, около 4 мм дл., желтовато-бурый, на верхушке постепенно суженный в коричневый носик.

Распространение. Ленинск-Кузнецкий м. ок.: между с. Ваганово и с. Красное, между с. Шабаново и с. Морозово; Промышленновский м. ок.: окр. д. Байрак [2–4].

Общее распространение. Голарктический вид [5].

Экология и фитоценология. Мезогидрофит, галофит. Растет на осоковых болотах, на сырых и болотистых, преимущественно засоленных лугах [2–4].

Биология. Цветет в мае–июне. Размножается семенами и вегетативным способом [6].

Численность и тенденция ее изменения. Численность не изучалась.

Лимитирующие факторы. Неизвестны. Вероятно, как экологические особенности вида (при-

уроченность к засоленным местобитаниям), так и хозяйственная деятельность (распашка территории, осушительная мелиорация, рекреационная нагрузка). Все известные местонахождения в Кемеровской области расположены в «степном ядре» Кузнецкой котловины, имеют высокий уровень антропогенной и техногенной нагрузки.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны.

Изучение численности популяций и контроль над их состоянием. Выявление новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 2. Крылов, 1929. 3. Мат. Гербария им. П. Н. Крылова (ТК). 4. Данные составителя. 5. Флора Сибири, 1990. 6. Дурников, 2011.

Составитель. А. Л. Эбель.

Пузырница физалисовая

Physochlaina physaloides (L.) G. Don



© Р. Т. Шереметов



© Н. В. Прийдак



Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II. Включен в Красные книги Республик Хакасия и Бурятия, Красноярского и Забайкальского краев, Иркутской и Читинской областей [1–6].

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение 10–50 см выс., с толстым восходящим корневищем и клубневидным корнем. Стебли в верхней части ветвистые и паутинистые от опушения из членистых волосков. Нижние листья чешуевидные, остальные на черешках, яйцевидные, треугольно-яйцевидные, сердцевидные, короткозаостренные, цельнокрайные или слегка выемчатые. Цветки немногочисленные, в верхушечных зонтиковидных соцветиях. Чашечка во время цветения трубчато-колокольчатая, паутинисто-шерстистая, при плодах вздутая, яйцевидная, почти шаровидная, с сетчатым жилкованием, рассеянно-опушенная. Венчик фиолетовый, в 2–3 раза длиннее чашечки, воронковидный, с пятилопастным отгибом. Плод — шаровидная коробочка, около 1 см в диаметре [7].

Распространение. Новокузнецкий м. р-н: окр. ж/д. ст. Пионерский лагерь (скалы в устье р. Большой Теш);

Таштагольский м. р-н: окр. п. Подкатунь (Подкатунская Грива); слияние рек Мундыбаш и Учунен [8, 9].

Общее распространение. Азиатский вид: Сибирь, Средняя Азия, Казахстан, Монголия, Китай, Япония, Дальний Восток [7].

Экология и фитоценология. Каменистые склоны южной, юго-западной экспозиций по берегам рек Кондома, Мундыбаш, где пузырница произрастает в петрофитных группировках на осыпях [9].

Биология. Поддерживает численность популяций в основном благодаря семенному возобновлению. Цветет в первой декаде мая, плодоношение продолжается до конца июня. В начале июля надземная часть отмирает и растения уходят на покой [9].

Численность и тенденция ее изменения. В настоящее время известно три изолированных местонахождения пузырницы физалисовой. Все они располагаются в труднодоступных местах — в верхних частях скальных выходов. В данных условиях пузырница не подвергается непосредственной угрозе уничтожения, но и не имеет тенденции к расселению. Средняя плотность побегов *Physochlaina physaloides* в окр. ст. Пионерский лагерь — 35 экз./м² [9].

Лимитирующие факторы. Все известные ценопопуляции обитают в труднодоступных местообитаниях. Лимитирующие факторы природного характера — сход снежных лавин зимой или эпифитотии.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [10]. Встречается на территории ключевой ботанической территории «Подкатунская Грива» [11].

Охрана ex situ. Испытан в интродукции в АЛТФ ЦСБС СО РАН, КузБС, ЦСБС СО РАН. В культуре устойчив [12].

Дополнительные меры охраны. Создание ООПТ на Подкатунской Гриве [13].

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Хакасия, 2015. 2. Кр. кн. Респ. Бурятия, 2013. 3. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 4. Кр. кн. Забайкальского края, 2016. 5. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 6. Кр. кн. Читинской обл., 2002. 7. Флора Сибири, 1996. 8. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 9. Мат. герб. КУЗ. 10. Шереметова, Хрусталёва, 2019. 11. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009. 12. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017. 13. Буко, Шереметова, 2005.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Клайтония Иоанна

Claytonia joanneana Roem. et Schult.



© О. Г. Помыткина



© Т. Е. Буко

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетник, корень толстый, 5–10 мм толщины, длинный, веретенообразный. Стебли многочисленные, раскинутые или восходящие, 7–25 см выс. Прикорневые листья многочисленные, эллиптические или продолговато-эллиптические, заостренные или тупые, суженные в длинные, при основании расширенные и здесь по краям перепончатые, нередко розоватые, достигающие вместе с черешками 5–20 см дл. и 1–3 см шир.; стеблевые листья супротивные, сидячие, яйцевидные или эллиптические, заостренные, 1,5–3 см дл. и 1–1,5 см шир. Цветочная кисть на верхушке стебля простая; цветоножки без прицветников; доли чашечки почти округлые или округло-почковидные, вогнутые, около 6 мм дл. и 8 мм шир.; лепестки бледно-розо-

вые или белые, почти втрое длиннее чашечки, 11–13 мм дл. и 6–8 мм шир., широкообратнояйцевидные, на верхушке слегка выемчатые, при основании суженные в короткий ноготок. Коробочка почти открытая, равная чашелистикам; семена округлые, черные, гладкие, блестящие, около 3 мм в диаметре [2].

Распространение. Междуреченский г. ок: заповедник «Кузнецкий Алатау» (хребет Тигиртиш); Тисульский м. р-н: хребет Бархатный [3].

Общее распространение. Горноазиатский вид: в альпийском поясе гор Сибири, Средней Азии, Монголии [1].

Экология и фитоценология. Мохово-лишайниковые тундры, сырые альпийские луга, берега ручьев в высокогорьях.

Биология. Цветет в июне–июле. Размножение семенное. Растения разбрасывают семена вследствие резкого растрескивания коробочки.

Численность и тенденция ее изменения. Численность не изучена.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда.

Охрана in situ. Охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Культивируется редко. Несмотря на привлекательный внешний вид, растения мало распространены в культуре из-за специфики мест их обитания, жара и сухость в летний период угнетают цветок, а тепло и влага способствуют загниванию утолщенных корневищ.

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием известных популяций вида, изучение его биологии, поиск новых местонахождений, учет численности.

Источники информации. 1. Флора СССР, 1936. 2. Флора Сибири, 1993. 3. Мат. герб. KUZ.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Пузырчатка малая

Utricularia minor L.



© Ю. А. Манаков



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — II. Вид включен в Красные книги 19 субъектов РФ и 9 областей Украины [1].

Краткое описание. Многолетнее водное травянистое растение. Этот вид отличается от других видов пузырчаток небольшими пузырьками (1–2,5 мм в диам.) на погруженных в воду или лежащих на субстрате зеленых побегах, наличием бесхлорофильных, погруженных в субстрат побегов и в целом небольшими размерами всего растения. Стебли 5–30 см дл., плавающие в толще воды; над поверхностью выступает только безлистный цветоносный побег. Листья дважды или триждырассеченные, с нитевидными конечными сегментами и маленькими ловчими пузырьками косойцевидной формы. Цветоносы до 15 см выс., с 2–4 чешуевидными листочками и с 2–7 мелкими цветками, собранными в редкую кисть. Венчик 5–8 мм, светло-желтый, верхняя губа на верхушке с выемкой, нижняя яйцевидная. Шпорец короткий, конический, длина его равна ширине. Плодоножки отогнуты вниз. Плод — коробочка [2–5].

Распространение. Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Кокуй; Новокузнецкий м. ок.: Крестовские болота; Промышленновский м. ок.: оз. Танаев пруд [4, 6, 7].

Общее распространение. Голарктический бореальный вид, встречающийся в Северной Америке, Азии и Европе, произрастание которого в пределах ареала связано с травяными и сфагновыми болотами. В Западной Сибири пузырчатка малая распространена по всей территории, в том числе в субарктических широтах, но везде встречается спорадически [2].

Экология и фитоценология. Этот вид произрастает в стоячей неглубокой воде — в мочажинах болот, на мелководьях и затопливаемых берегах небольших водоемов [5]. В частности, на Кокуйском болоте встречается в канавах со стоячей водой, где образует сообщества с пузырчаткой средней (*Utricularia intermedia*) [4].

Биология. Наряду с автотрофностью характерна плотоядность, что обеспечивается наличием на побегах специализированного ловчего аппарата в виде пузырьков. Развивается в толще воды. Цветет в июне–июле. Размножается преимущественно вегетативно. Образует зимующие почки — турионы [4, 5].

Численность и тенденция ее изменения. Численность популяций находится в прямой зависимости от изменения режима увлажнения, степени обводнения водоемов. В годы

с низким уровнем воды число особей значительно снижается, при усыхании водоемов вид может исчезнуть полностью [4].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда, естественные циклические процессы колебания уровня грунтовых вод, приводящие к трансформации местообитаний, мелiorативные работы, добыча торфа. Численность известных на территории области популяций вида невелика, они занимают небольшие площади [4, 5, 7].

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [8], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау» и заказника «Кокуйское болото».

Охрана ex situ. В ботанических садах Сибири вид не интродуцирован.

Дополнительные меры охраны. Соблюдение режима охраны на существующих ООПТ. Мониторинг состояния известных и организация исследований по поиску новых популяций вида.

Источники информации. 1. Плантариум, 2007–2020. 2. Цвелев, 1983. 3. Флора Сибири, 1996. 4. Кр. кн. Воронежской обл., 2011. 5. Капитонова, 2020. 6. Мат. герб. КУЗ. 7. Данные составителя. 8. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. С. А. Шереметова.

Лапчатка изящнейшая

Potentilla elegantissima Polozh.



© О. Г. Помыткина



© Ю. А. Манаков

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — II. Растение внесено в Красную книгу Красноярского края [1].

Краткое описание. Стебли 20–35 см выс., восходящие, как и черешки листьев, покрыты длинными отстоящими и мелкими извилистыми волосками. Прикорневые листья крупные, 7–13 см дл., с 5–9 парами листочков, сверху более или менее опушенные или почти голые, снизу густо опушены шелковистыми волосками. Листочки 1–3 см дл. и 1,3 см шир., гребенчато-рассеченные почти до срединной жилки на узкие, довольно широко расставленные сегменты. Цветки желтые, 10–16 мм в диам., в рыхлой, немногочетковой метелке. Наружные продолговатые чашелистики равны или на 1/3 короче яйцевидно-ланцетных внутренних. Орешки морщинистые [2].

Распространение. Беловский г. ок.: окр. пгт. Бачатский; Беловский м. р-н: п. Старобачаты, сс. Артышта, Беково, Каракан; Гурьевский м. ок.: окр. д. Шанда; Ленинск-Кузнецкий

м. ок.: окр. с. Ариничево; Тисульский м. ок.: окр. сс. Большой Берчикуль, Тамбар; Чебулинский м. ок.: окр. д. Кураково и с. Чумай [3, 4].

Общее распространение. Южносибирский эндемик с небольшим ареалом на юге Западной Сибири.

Экология и фитоценология. Растет в составе луговых степей по каменистым склонам сопок, сложенных преимущественно карбонатными породами.

Биология. Растение зимует в зеленом состоянии в фазе полураспустившихся почек, образующих плотную корневую розетку. В неблагоприятные периоды листочки перистых листьев складываются, от воздействия жары и холода лапчатку защищают длинные многочисленные серебристые волоски, образующие плотное опушение.

Численность и тенденция ее изменения. Популяции небольшие по площади, от 2–3 м² до 50, редко 100 м². Численность в популяциях невысокая, на сопках возле с. Артышта (Беловский м. р-н) в среднем 3,1 экз./ м².

Лимитирующие факторы. Основным лимитирующим фактором является слабая экологическая пластичность и низкая конкурентоспособность вида. Разрушение местобитаний, связанное с добычей угля, приводит к исчезновению популяций.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории заказников «Бачатские сопки», «Караканский», памятника природы «Чумайский Бухтай».

Охрана ex situ. Интродуцирован в Кузбасский ботанический сад ИЭЧ ФИЦ УУХ СО.

Дополнительные меры охраны. Создание искусственных популяций ex situ, разработка агрорегламента выращивания в культуре. Мониторинг состояния популяций, находящихся на территории заказника «Бачатские сопки».

Источники информации. 1. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 2. Флора Сибири, 1988. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Мат. герб. KUZ.

Составители. А. Н. Куприянов, А. Г. Егоров.

Лапчатка прямостоячая (калган)

Potentilla erecta (L.) Raeuschel



© С. А. Шереметова



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Омской и Томской областей [1, 2].

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение. Корневище короткое, неравномерно утолщенное, с многочисленными придаточными корнями. Стебли 15–35 см выс., прямостоячие, облиственные, а верхней части обычно дихотомически разветвленные, как и черешки листьев, коротковолосистые. Прикорневые листья тройчатые, изредка пальчатые пятерные, с обеих сторон зеленые, по жилкам прижато-волосистые, ко времени цветения отмирающие. Стеблевые тройчатые, с крупными листообразными, глубоко надрезанными прилистниками. Листочки 1,5–3,5 см дл., 0,5–1,5 см шир., крупнопильчато-зубчатые, при основании клиновидные. Цветки одиночные, на длинных цветоножках, диаметром 18–13 мм. Венчик четырехлепестный. Лепестки желтые, обратнойцевидные. Орешки морщинистые [3].

Распространение. Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Кокуй (Кокуйское болото) [4].

Общее распространение. Евроазиатский вид: произрастает в Европе, на Кавказе, в Передней Азии; в Сибири распространен в Тюменской, Курганской, Омской, Томской, Новосибирской областях и Алтайском крае [3]. В Кемеровской области вид находится на восточной границе распространения.

Экология и фитоценология. По разреженным сосновым, березовым лесам, лесным опушкам, по окраинам болот [3]. На Кокуйском болоте образует плотную заросль по окраине вместе с *Phragmites australis*, доминирует в нижнем ярусе, заходит под полог заболоченного березняка [4].

Биология. Летне-зимнезеленый гемикриптофит. В природных условиях размножается семенами. Цветет с середины мая до сентября. Плоды созревают в августе–сентябре [5].

Численность и тенденция ее изменения. На территории Кемеровской области известно одно местона-

хождение. Площадь ценопопуляции 1500 м², проективное покрытие до 20% [4].

Лимитирующие факторы. В Кемеровской области — единственное местонахождение этого вида. Изменения гидрологического режима Кокуйского болота и смена растительных сообществ могут привести к его исчезновению.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории заказника «Кокуйское болото» [4].

Охрана ex situ. Интродуцирован в СибБС ТГУ, ХНБС, ЦСБС СО РАН. Зимостоек, в культуре устойчив [7].

Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяции, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Омской обл., 2015. 2. Кр. кн. Томской обл., 2011. 3. Флора Сибири, 1998. 4. Мат. герб. КУЗ. 5. Тихонова, 1974. 6. Шереметова, Хрусталёва, 2019. 7. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Володушка двустебельная

Vupleurum bicaule Helm.



© О. Г. Помыткина



© А. И. Пяк

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красную книгу Омской области [1].

Краткое описание. Многолетние поликарпические растения 15–35 см выс., с разветвленным каудексом. Стебли ветвистые в верхней части, плотные, гладкие, голые. Прикорневые листья без выраженных черешков, их пластинки линейные, цельные, голые, 5–12 см дл., 0,1–0,2 см шир. Стеблевые листья простые, без черешков, полустеблеобъемлющие. Зонтики по несколько на цветоносном побеге, щитковидные, с 5–7 голыми лучами. Листочки оберток в числе 1–7, цельные, голые, неравные, острые, ланцетные. Листочки оберточек в числе 5–7 (редко до 9), голые, цельные, ланцетные, овальные или яйцевидные. Зубцы чашечки не выражены. Лепестки желтые, голые, на верхушке цельные, загнутые внутрь. Плоды 3–35 мм дл., 1,5–2 мм шир. Карпофор двураздельный до основания. Мерикарпии слегка сжатые с боков, овальные, голые, с прямыми нитевидными спинными и краевыми ребрами [2].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с. Каракан, северная оконеч-

ность Караканского хребта; Промышленновский м. ок.: окр. д. Калтышино, окр. д. Васьково [3, 4].

Общее распространение. Азиатский вид: в Сибири обитает в Омской, Новосибирской областях, в Алтайском крае и Республике Алтай, Красноярском крае, Хакасии и Туве, в Иркутской и Читинской областях, в Якутии и Бурятии, а также в Казахстане (Южный Алтай), Монголии, Китае [2].

Экология и фитоценология. Встречается в горных каменистых степях, на каменистых и щебнистых склонах, реже на скалах. Ксерофит, петрофит [2]. На территории Кемеровской области растет в петрофитных разнотравно-ковыльных степях.

Биология. Весенне-летнезеленый многолетник. Цветение в июне–июле. Созревание семян в июле–августе. Размножение семенами. Засухоустойчивость высокая, зимостоек [5].

Численность и тенденция ее изменения. В Кемеровской области достоверно известно три местонахождения володушки двустебельной. Популяция в северной части Караканского хребта в настоящее время уже не существует — это территория уголь-

ного разреза. Две другие популяции занимают ограниченные площади (800–1000 м²) и приурочены к определенному типу местообитаний — верхней трети южных и юго-западных степных склонов. Средняя плотность в калтышинской популяции — 7,6 экз./1м² [6].

Лимитирующие факторы. Изолированные и небольшие по площади популяции вида, разрушение местообитаний и смена растительных сообществ.

Охрана in situ. Включена в Красную книгу Кемеровской области [3].

Охрана ex situ. Вид интродуцирован в БС СВФУ. Засухоустойчивость высокая, зимостоек [5].

Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяций. Дополнительные исследования популяции на Караканском хребте, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Омской обл., 2015. 2. Флора Сибири, 1996. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Матер. герб. КУЗ. 5. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017. 6. Данные составителя.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Осморица остистая

Osmorhiza aristata (Thunb.) Rydb.



© О. А. Куприянов



© О. Г. Помыткина

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид включен в Красные книги Республики Алтай [1], Алтайского [2] и Красноярского [3] краев и Амурской области [4].

Краткое описание. Многолетнее поликарпическое летнезеленое растение 40–80 см высотой. Короткокорневищное, с рано отмирающим главным корнем и развитой системой придаточных корней. Стебель простой, разветвленный в верхней части на несколько длинных голых ветвей. Прикорневые листья с длинными (до 20 см) черешками, листовые пластинки тонкие, светло-зеленые, в общем очертании треугольные, дваждытройчатые, опушенные с обеих сторон редкими волосками 10–30 см дл. и шир. Стеблевые листья тройчатые или дважды-трижды рассеченные, сидячие, с голыми влагалищами. Зонтики чаще одиночные или в числе 2–3, с 2–9 голыми, широко расставленными неравными лучами. Обертки нет, листочки оберточек цельные, реснитчатые. Зонтики из 3–10 цветков. Лепестки белые. Плоды 10–25 мм дл. до 2,5 мм шир., покрыты прижатыми, направленными вверх щетинками.

Распространение. Крапивинский м. ок.: р. Бунгарал; окр. г. Междуреченска (отвал Красногорского угольного разреза); Междуреченский г. ок.: устье р. Бельсу; Новокузнецкий м. р-н: верх. р. Средняя Маганакова; Таштагольский м. р-н: бассейн р. Кондома (рр. Большой и Малый Теш, Тамала, Кундель, Тельбес), окр. пгт. Спасск, п. Усть-Анзас [5–7].

Общее распространение. Восточноазиатский вид с дизъюнктивным ареалом. Основная часть ареала расположена в Китае, Корее, Японии и на российском Дальнем Востоке. Изолированные фрагменты ареала расположены в Сибири, на Кавказе и в Казахском Алтае. Сибирский фрагмент ареала рассматривается как реликтовый с доледникового времени.

Экология и фитоценология. Теневыносливый гигромезофит. На основной части ареала приурочен к широколиственным и хвойно-широколиственным лесам. В Сибири встречается под пологом липовых и черневых пихтово-осиновых лесов.

Биология. Размножается исключительно семенным путем.



Численность и тенденция ее изменения. В местах произрастания нередко обилен, но не доминирует в травостое. Сокращает численность вследствие рубки леса, горнодобывающей деятельности и рекреационной нагрузки.

Лимитирующие факторы. Требует особых микроклиматических условий, чувствителен к резкому изменению влажности местообитаний.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [8], охраняется на территории Шорского национального парка и памятника природы «Липовый остров».

Охрана ex situ. Интродуцирован в ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск).

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием природных популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 2. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 3. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 4. Кр. кн. Амурской обл., 2019. 5. Положий, Крапивкина, 1985. 6. Крапивкина, 2009. 7. Флора Сибири, 1987. 8. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

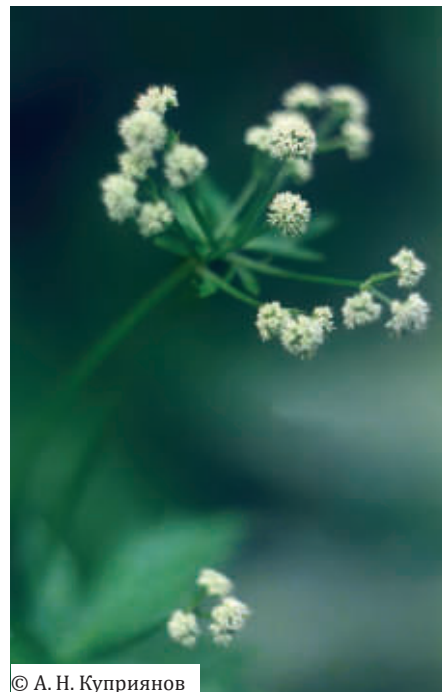
Составитель. Н. Н. Лашинский.

Подлесник европейский

Sanicula europaea L.



© О. Г. Помыткина



© А. Н. Куприянов

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красную книгу Алтайского края [1].

Краткое описание. Травянистое многолетнее короткокорневищное растение 30–80 см выс. Прикорневые листья в числе 3–10 на длинных черешках собраны в розетку, темно-зеленые, блестящие, кожистые, 4–8 см дл. и 5–18 см шир. Часто перезимовывают в зеленом состоянии, но отмирают в начале следующего вегетационного сезона. Листовые пластинки в очертании сердцевидно-округлые, 3–5-раздельные на трехлопастные городчато-зубчатые доли. Стеблевые листья в числе немногих, менее надрезанные, верхние сидячие, простые или тройчатые. Соцветие щитковидное из нескольких простых зонтиков с 3–4 неравными лучами. Листочки обертки цельные, голые, ромбические, острые, короче лучей зонтика. Цветки обоеполые и тычиночные. Лепестки белые или розоватые. Плоды нераспадающиеся, овальные, покрытые красноватыми крючковидными шипиками [2].

Распространение. Крапивинский м. ок.: верх. р. Тайдон; Новокузнец-

кий м. р-н: окр. п. Кузедеево и с. Мапиновка (г. Церковная), заповедник «Кузнецкий Алатау» (верх. р. Средняя Маганакова); Таштагольский м. р-н: окр. г. Таштагол, пгт. Мудыбаш, пгт. Спасск [3, 4].

Общее распространение. Евразийский вид с дизъюнктивным ареалом. Основная часть ареала расположена в Европе, европейской части России, на Кавказе. Изолированный участок ареала есть на Урале. В южной части Сибири имеет островной участок ареала, на котором рассматривается как реликт плиоценовых хвойно-широколиственных лесов. Встречается в Западном и Северо-Восточном Алтае и в Горной Шории.

Экология и фитоценология. Теплолюбивый мезофит. На основной части ареала приурочен к широколиственным лесам. В Сибири встречается под пологом липовых и черневых пихтово-осиновых лесов [5].

Биология. Размножается семенным путем, но эффективность размножения небольшая (всходы массово погибают). Вегетативное размножение в Сибири не отмечено.

Численность и тенденция ее изменения. В местах произрастания

встречается в небольшом обилии. Сокращает численность вследствие рубки леса, горнодобывающей деятельности и рекреационной нагрузки.

Лимитирующие факторы. Требуется особых микроклиматических условий, чувствителен к резкому изменению влажности и освещенности местообитаний.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории Шорского национального парка и памятника природы «Липовый остров».

Охрана ex situ. Вид интродуцирован в ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск) [7].

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием природных популяций, ограничение рубок в черневых лесах, сохранение массивов старовозрастных лесов.

Источники информации. 1. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 2. Флора Сибири, 1996. 3. Крапивкина, 2009. 4. Мат. герб. КУЗ. 5. Положий, Крапивкина, 1985. 6. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 7. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Н. Н. Лашинский.

Подлесник уральский

Sanicula uralensis Kleop. ex R. Kam., Czubarov et Schmakov



© М. С. Князев



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги Республики Алтай [1], Алтайского края [2].

Краткое описание. Травянистое многолетнее летнезеленое растение 50–80 см выс. Корневище короткое, косовосходящее. Прикорневые листья в числе 3–6 на длинных черешках, светло-зеленые, 5–10 см в диам. Листовые пластинки в очертании сердцевидные, пальчато-пятираздельные на ромбические, по краю неравнопильчатые, заостренные на верхушке доли. Стеблевые листья крупные в числе немногих, верхние сидячие, тройчатые. Соцветие щитковидное из нескольких простых зонтиков с 3–4 неравными лучами. Листочки обертки цельные, голые, ромбические, острые, примерно равные лучам зонтика. Цветки обоеполые и тычиночные. Лепестки белые. Плоды нераспадающиеся, овальные, покрытые беловатыми крючковидными шипиками [3].

Распространение. Новокузнецкий м. р-н: водораздел рр. Тамала — Большой Теш; Таштагольский м. р-н: окр. п. Усть-Анзас [4, 5].

Общее распространение. Южно-уральско-алтайский вид с дизъюнктивным ареалом. Основная часть ареала расположена в Северо-Восточном Алтае и Горной Шории. Второй фрагмент ареала расположен на Среднем и Южном Урале. На всем ареале вид рассматривается как реликт плиоценовых хвойно-широколиственных лесов, причем для уральской части признается ее сибирское происхождение.

Экология и фитоценология. Теневыносливый мезофит. Встречается под пологом липовых и черневых пихтово-осиновых лесов, травяных мезофильных сосновых и березово-сосновых лесов без приуроченности к определенному типу субстрата.

Биология. Хорошо размножается семенным путем. Вегетативное размножение в Сибири не отмечено.

Численность и тенденция ее изменения. В местах произрастания

встречается в небольшом обилии. Сокращает численность вследствие рубки леса, горнодобывающей деятельности и рекреационной нагрузки. Способен выдерживать умеренное пастбищное пользование.

Лимитирующие факторы. Требуется особых микроклиматических условий, чувствителен к резкому изменению влажности местообитаний.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории памятника природы «Липовый остров».

Охрана ex situ. Отсутствует.

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием природных популяций, ограничение рубок в черневых лесах, сохранение массивов старовозрастных лесов.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 2. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 3. Флора Сибири, 1996. 4. Крапивкина, 2009. 5. Мат. герб. КУЗ. 6. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. Н. Н. Лащинский.

Саяночка странная

Sajanella monstrosa (Willd. ex Sprengel) Soják.



© О. Г. Помыткина



© М. С. Князев

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее травянистое стержнекорневое монокарпическое растение 20-50 см выс. Стебли полые, тонкобороздчатые, голые. Черешки прикорневых листьев полые. Пластинки листьев в очертании ланцетные, перистые, голые, 4-15 см дл., 4-8 см шир., их доли сидячие, зубчатые, округлые или яйцевидные, 13-30 мм дл., 8-20 мм шир., тупые или заостренные. Стеблевые листья тройчатые или перистые, черешковые или без черешков, стеблеобъемлющие, с невздутыми, тонкоперепончатыми, оттопыренно-волосистыми влагалищами с темными жилками. Зонтики одиночные, щитковидные или почти полушаровидные, очень плотные, 4-6 см диам., с 20-35 лучами; лучи примерно равные между собой и листочкам обертки, полые, покрыты тонкими волосками. Листочки обертки цельные, подобные влагалищам верхних листьев, опушенные, перепончатые, незаостренные, яйцевидные или овальные. Листочки обертки

чех опушенные, цельные, ланцетные, овальные или яйцевидные. Зубцы чашечки короткие, треугольные, на верхушке заостренные, по краю реснитчатые. Лепестки бледно-фиолетовые, голые, на верхушке цельные, не загнутые внутрь. Плод — семянка (вислоплодник) 4-6 мм дл., 0,8-1,5 мм шир. [1-3].

Распространение. Междуреченский г. ок: гора Большой Каным [4].

Общее распространение. Горноазиатский вид имеет ограниченный ареал, едва выходящий за пределы юга Сибири, — Казахстан (Алтай), Монголия (север); в Сибири: Алтайский край, Республика Алтай, Красноярский край, Хакасия, Тува, Бурятия, Читинская область. Вид является субэндемиком юга Сибири [1-3].

Экология и фитоценология. Монтанный (горный) вид, произрастающий на альпийских и субальпийских лугах, в мохово-лишайниковых тундрах, среди стелющихся ив и ерников. На горе Большой Каным популяция отмечена в сообществах мохово-ерниковых и лишайниковых тундр [2, 3].

Биология. Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Размножение семенное [1, 3].

Численность и тенденция ее изменения. Не изучена.

Лимитирующие факторы. Вид встречается малочисленными ценопопуляциями. Вид является представителем монотипного рода (род содержит единственный вид). Ареал вида едва выходит за пределы южных районов Сибири.

Охрана in situ. Охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Опыт интродукции в ЦСБС СО РАН показал, что вид в культуре неустойчив [5].

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений, ведение мониторинга состояния известной популяции.

Источники информации. 1. Флора СССР, 1950. 2. Флора Сибири, 1996. 3. Пименов, Остроумова, 2012. 4. Мат. герб. КУЗ. 5. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017.

Составитель. С.А. Шереметова.

Триния ветвистая

Trinia ramosissima Ledeb.



© А. Н. Куприянов



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — И, категория принимаемых мер — I. Вид включен в Красную книгу Новосибирской области [1].

Краткое описание. Однодомные или двудомные малолетние монокарпические, от основания ветвистые растения 10–45 см выс. Стебель прямой, тонкий, ребристый, часто фиолетово-окрашенный, голый. Корень толстый, корневая шейка плотно одета волокнистыми темно-бурыми остатками отмерших листьев. Листья дважды- или триждыперистые. Конечные дольки нитевидно-линейные. Зонтики многочисленные, 2–3 см диаметром, с неравными лучами. Листочки оберточка ланцетно-шиловидные в количестве 4–6. Цветки беловатые, лепестки продолговато-эллиптические, около 1 мм дл. и 0,5 мм шир. Семянки мелкие, сероватые, 4–5 мм длины [2].

Распространение. Беловский м. р.-н: окр. с. Каракан, Караканский хр.; Гурьевский м. ок.: окр. с. Новопестерево; Прокопьевский г. ок.: окр. г. Прокопьевск [3, 4].

Общее распространение. Восточное Приуралье, Казахстан и Западная Сибирь (Алтайский край, Кемеровская и Новосибирская области) [1–4].

Экология и фитоценология. Растет в разнотравных луговых степях, на каменистых степных склонах, как правило, это склоны южных экспозиций. В сообществах с тринией представлены злаки: *Helictotrichon desertorum*, *Stipa pennata*, *Phleum phleoides*, а также виды степного разнотравья: *Aconitum barbatum*, *Vupleurum multinerve*, *Galium verum* и др. [3–5]

Биология. Вид монокарпичный (плодоносящий один раз на протяжении жизни). Цветение в мае-июне, плодоношение в июле. Размножается только семенами [2, 3].

Численность и тенденция ее изменения. Вид чрезвычайно малочислен, встречается отдельными особями и небольшими группами, появляется не каждый год. В связи с особенностями жизненного цикла (монокарпичность) наблюдаются колебания численности популяций по годам [1, 3].

Лимитирующие факторы. Разрушение мест природного обитания, перевыпас скота, сенокосение на степных склонах, ранневесенние палы, малочисленность популяций, сложность биологии возобновления, узость экологической амплитуды вида. Популяции, не вошедшие в заказник «Караканский», скорее всего, уничтожены горными работами [6, 7].

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3].

Охрана ex situ. Сведений нет.

Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых популяций. В местах произрастания следует организовать специальные микрозаказники и провести мониторинг состояния ценопопуляций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 2. Флора Сибири, 1996. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Мат. герб. KUZ. 5. Данные составителя. 6. Ключ. бот. терр. Алтае-Саянского экорегиона, 2009. 7. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2000.

Составитель. С. А. Шереметова.

Флокс сибирский

Phlox sibirica L.



© О. Г. Помыткина



© Ю. А. Манаков

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — И, категория принимаемых мер — II. Включен в Красные книги Иркутской [1], Магаданской [2] областей, Республик Тыва [3], Хакасия [4], Красноярского края [5].

Краткое описание. Многолетнее растение. Корневище толстое, ветвистое, выпускает по несколько стеблей 5–2 см выс., образует рыхлую дерновинку. Опушение стеблей в нижней части состоит из простых длинных волосков, в верхней — железистое. Листья супротивные, верхние — очередные, сидячие, линейно-шиловидные, острые, с длинными мягкими волосками по краям и средней жилке, в пазухах находятся укороченные побеги с мелкими листьями. Цветки одиночные, на длинных железисто-опушенных ножках. Чашечки железисто-опушенные, с острыми шиловидными долями. Венчик 20–22 мм дл., вдвое длиннее чашечки, светло-розовый, при сушке синее; отгиб плоский, с обратнойцевидными, на верхушке немного выемчатыми долями [6].

Распространение. Беловский г. ок.: окр. пгт. Бачатский; Беловский м.

р-н: сс. Беково, Артышта; Гурьевский м. ок.: окр. п. Понтряжка [6, 8].

Общее распространение. Сибирско-восточноазиатский вид: Сибирь, Урал, Дальний Восток, Монголия.

Экология и фитоценология. Ксерофит, растет на сухих каменистых склонах, сложенных карбонатными породами.

Биология. Цветет в мае. Плодоносит в июне. Поскольку растение находится на северо-западном краю ареала, плодоношение малочисленное. Растение существует в основном за счет интенсивного вегетативного возобновления, образуя клоны с редко расположенными побегами, возникающими из спящих почек на корневищах.

Численность и тенденция ее изменения. Ледниковый реликт позднеплейстоценового времени. Во всех местонахождениях обилие особей незначительное. Плотность в ценопопуляциях на Бачатских сопках (Беловский м. р-н) 5–14 экз./м². Сведений о структуре популяций, особенностях возрастных состояний практически нет.

Лимитирующие факторы. Основным лимитирующим фактором

является слабая экологическая пластичность и низкая конкурентоспособность вида. Разрушение местообитаний, связанное с добычей угля, приведет к исчезновению популяций.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории заказника «Бачатские сопки».

Охрана ex situ. На территории Сибири интродуцирован в БС СВФУ и ЯБС ИБНК СО РАН (Якутск) — в культуре высокоустойчив; СибБС ТГУ (Томск) — в культуре неустойчив; ХНБС (Абакан) — в культуре зимостоек и засухоустойчив [7]; КБС ФИЦУУХ СО РАН — в культуре устойчив [7].

Дополнительные меры охраны. Мониторинг за состоянием популяций и введение растения в культуру.

Источники информации. 1. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 2. Кр. кн. Магаданской обл., 2019. 3. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 4. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 5. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 6. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 7. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017. 8. Мат. герб. КУЗ.

Составитель. А. Н. Куприянов.

Спаржа Палласа

Asparagus pallasii Miscz.



© А. И. Пяк



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — II. Внесен в Красную книгу Омской области [1].

Краткое описание. Многолетнее корневищное травянистое растение со стелющимися и вьющимися стеблями выс. 30–70 см. Шероховатые ветви отходят под острым углом, дуговидные или изогнутые. Кладодии (уплощенные побеги, выполняющие функцию листьев) собраны в пучки по 3–6, дл. 1–1,5 см, длиннее междоузлия. Чаше серповидно изогнутые, реже прямые, раскидистые, неодинаковой длины. У основания или на всем протяжении шероховатые. Листья чешуевидные, с острым коротким шпорцем. Цветоножки длиной 7–12 мм, выше середины сочленяющиеся. Цветки одиночные или парные. Околоцветник тычиночных цветков узковорончатый, 4,5–6 мм дл., красноватый; околоцветник пе-

стичных цветков широковорончатый, 2–3,5 мм дл., розовый. Ягоды около 5 мм в диаметре, блестящие, коричневые или красные [2].

Распространение. Промышленновский м. ок.: окр. д. Пушкино [3, 4].

Общее распространение. Северотуранско-сибирский вид: юг европейской части России, степные и пустынные районы Казахстана, в Сибири до Иркутской области [2, 5]. В Кемеровской области вид находится на северной границе ареала.

Экология и фитоценология. Встречается в составе солонцеватых лугов с доминированием *Galatella biflora* в долине речки Сухая. Галофит, засухоустойчив.

Биология. Летнезеленое растение. Цветет в июне–июле. Плодоносит в августе. Размножается семенами [6].

Численность и тенденция ее изменения. На территории Кемеровской области в настоящее время

достоверно известно одно местонахождение. Площадь сообществ с участием спаржи Палласа около 50 га, плотность — 0,5 экз./м².

Лимитирующие факторы. Изменения гидрологического режима местообитаний и смена растительных сообществ.

Охрана in situ. Включен в Красную книгу Кемеровской области [3].

Охрана ex situ. Интродуцирован в ХНБС. В культуре устойчив [6].

Дополнительные меры охраны. Контроль состояния популяций, создание памятника на территории Промышленновского района.

Источники информации. 1. Кр. кн. Омской обл., 2015. 2. Флора Сибири, 1991. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Матер. герб. КУЗ. 5. Флора Казахстана, 1958. 6. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Родиола розовая (золотой корень)

Rhodiola rosea L.



© Н. И. Прийдак



© С. А. Шереметова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги РФ [1], Республик Алтай [2] и Хакасия [3], Иркутской области [4].

Краткое описание. Многолетнее растение с толстым вертикальным маловетвистым корнем. Каудекс многоглавый, мощный, покрыт темно-бурыми, чешуевидными, треугольными, острыми, мелкими листьями. Стеблей несколько, иногда многочисленные, прямостоячие, не ветвистые, 6–65 см выс. Листья сидячие, продолговато-яйцевидные или эллиптические, заостренные, цельнокрайние или с несколькими зубчиками на верхушке. Соцветие щитковидное, многоцветковое. Цветки двудомные, 4(5)-членные, чашелистики желто-зеленые, лепестки желтые. Плоды — прямостоячие зеленоватые листовки.

Распространение. Высокогорный пояс Кузнецкого Алатау в Междуреченском г. ок., Новокузнецком и Таштагольском м. р-нах и в Тисульском м. ок. [5].

Общее распространение. Евроазиатский вид с дизъюнктивным ареалом [6].

Экология и фитоценология. В Южной Сибири характеризуется приуроченностью в основном к высокогорному поясу и верхней части лесного пояса в пределах 1500–2000 м над ур. м. Может встречаться непосредственно около ледников. Обитает в условиях проточного увлажнения, в луговых и кустарниковых ценозах. Психрофит.

Биология. Время цветения — июнь–июль, созревание плодов происходит в июле–августе. Энтомофил. Семена имеют довольно высокую всхожесть (в среднем 50%), но проростки и ювенильные растения развиваются медленно. Длительность онтогенеза составляет 3 (нередко 50 и более) года, в менее благоприятных условиях — 19 (до 30) лет. Максимальный возраст особей около 100 лет [7].

Численность и тенденция ее изменения. Плотность особей в разных популяциях составляет 0,2–1,4 экз./м². На лугах по берегам постоянных водотоков плотность популяций в среднем 66 экз./м², по берегам весенних водотоков — 21 экз./м². Численность в Алтае-Саянской части ареала резко сокращается из-за нерегламентированных заготовок как высокоценного лекарственного растения [7, 8].

Лимитирующие факторы. Слабое семенное размножение. Специфичность местообитаний, узкая экологическая приуроченность. Активно заготавливается в качестве ценного и популярного у населения лекарственного растения.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау» и Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Растение успешно культивируется во многих ботанических садах. В культуре размножается как семенами, так и вегетативно, живет более 10 лет [7, 8].

Дополнительные меры охраны. Необходимо установить длительный мониторинг за наиболее крупными популяциями. Создание промышленных плантаций путем размножения растений in vitro [9].

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 4. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 6. Атлас..., 1976. 7. Днепровский и др., 1975. 8. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017. 9. Erst at all., 2018.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Родиола четырехлепестная

Rhodiola quadrifida (Pall.) Fisch. et Mey.



© Н. В. Степанов



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — II. Внесен в Красные книги Республики Алтай [2], Красноярского края [3], Иркутской области [4].

Краткое описание. Многолетнее травянистое растение. Корень толстый, длинный, красноватый. Каудекс покрыт тонкими игловидными остатками отмерших листьев. Стебли до 10 см выс., многочисленные, густооблиственные. Листья сидячие, линейные, мясистые, легко опадающие. Соцветие верхушечное, щитковидное, из 3–5 цветков. Цветки 4-, редко 5-мерные, мелкие, раздельнополые. Плод — бурая или темно-красная листовка. Семена крылатые, продолговатые, бурые [5].

Распространение. Междуреченский г. ок.: заповедник «Кузнецкий Алатау» — вершины гор Большой Каным, Тигиртиш; Новокузнецкий м. р-н: гора Белый Голец в окр. оз. Рыбное; Таштагольский м. р-н: гора Куль-Тайга [6, 7].

Общее распространение. Ареал дизъюнктивный. Крайний западный фрагмент ареала находится на Полярном Урале, основная часть охватывает горы Южной Сибири и Монголии, восточные участки ареала находятся на Алданском нагорье и хребтах Дальнего Востока.

Экология и фитоценология. В высокогорьях на каменистых гребнях хребтов, в лишайниковых, каменисто-щебнистых тундрах, на скалах, осыпях, альпийских лужайках, в зарослях ерника и кедрового стланика. Двудомное растение. Листовой суккулент [1].

Биология. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе–сентябре [4].

Численность и тенденция ее изменения. Обычно растет рассеянно, не образуя значительного обилия.

Лимитирующие факторы. Узость экологической амплитуды. Вид приурочен только к альпийскому поясу. Лекарственное растение, применяется в народной медицине. Интенсивно истребляется. Поскольку заготавли-

вают подземные органы, популяции сильно сокращаются и медленно восстанавливаются.

Охрана in situ. Охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Интродукции в ЦСБС СО РАН и СибБС ТГУ не дали положительных результатов, в Ботаническом саду ИГУ (Иркутск) и ЯБС ИБПК СО РАН результаты интродукции положительные [4, 8].

Дополнительные меры охраны. Необходим запрет на заготовку сырья в природе, охрана популяций и контроль за их состоянием. Необходимо продолжить работы по интродукции вида в ботанические сады и изучить возможности введения его в культуру.

Источники информации. 1. Телятьев, 1985. 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 4. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 5. Флора Сибири, 1994. 6. Буко, 2002. 7. Мат. герб. КУЗ. 8. Интр. раст. природ. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Т. О. Стрельникова.

Фиалка расчеченная

Viola dissecta Ledeb.



© О. Г. Помыткина



© Ю. А. Манаков

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид включен в Красные книги Красноярского края и Томской области [1, 2].

Краткое описание. Многолетнее травянистое бесстебельное растение 5–25 см выс. Корневище вертикальное, короткое, с толстыми придаточными корнями. Листья длинночерешковые, весной в значительной степени опушенные, к концу вегетации почти голые. Листовые пластинки в общем очертании округло-овальные, глубоко перисторассеченные на доли, которые, в свою очередь, рассечены на вторичные сегменты, рассеянно-опушенные короткими жесткими волосками или голые, во время цветения до 3,5 см дл. и 4 см шир., летом до 6 см дл. и до 7 см шир. Чашелистики ланцетные, с острой верхушкой, 4–6 мм дл. и 1–1,2 мм шир., голые. Цветы (1,7–2,3 см дл.) на цветоножках, равных листьям. Венчик светло-фиолетовый с беловатым, слегка изогнутым шпорцем, длиной 5–7 мм. Коробочка гладкая, продолговато-яйцевидная. Семена округлые, темно-коричневые, гладкие [1–4].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с. Артышта (гора Крутая), п. Старобачаты (Баятские сопки); Гурьевский м. ок.: окр. п. Понтряж-

ка; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. с. Ариничево; Крапивинский м. ок.: окр. д. Лачиново (нежил.); Новокузнецкий м. р-н: с. Шорохово; Тисульский м. ок.: окр. пгт. Тисуль; Прокопьевский м. ок.: окр. с. Карагайла [5, 6].

Общее распространение. Азиатский вид, произрастающий в Сибири, Средней Азии, Китае, Монголии, на Дальнем Востоке [4, 7].

Экология и фитоценология. Встречается в луговых и степных сообществах, на пологих каменистых остепненных склонах, лесных полянах, на скалах в задернованных трещинах, на тенистых склонах в зарослях кустарников [1–6].

Биология. Летнезеленый вид, отрастает в мае, период вегетации около 90 дней. Цветение хазмогамных цветков происходит в мае и августе, клеистогамных в мае–октябре, с конца мая до середины июня. Созревание семян в июне–октябре; при созревании коробочки растрескиваются, разбрасывая семена. В культуре дает редкий самосев. Вегетативное размножение отсутствует. Лабораторная всхожесть семян крайне низкая [2, 8, 9].

Численность и тенденция ее изменения. Все известные на территории области популяции являются малочисленными и занимают очень ограниченную площадь, иногда чис-

ленность их ограничивается единичными экземплярами.

Лимитирующие факторы. Особенности биологии — семенное размножение, слабый самосев; уничтожение мест обитания, интенсивная пастбищная нагрузка, весенние палы.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5]. Отмечен на ключевой ботанической территории «Гора Крутая» (Беловский м. р-н) [10, 11].

Охрана ex situ. Вид интродуцирован во многих ботанических садах Сибири [9].

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений. Создание ботанического памятника природы на горе Крутой (Беловский м. р-н).

Источники информации. 1. Кр. кн. Красноярского кр., 2012. 2. Кр. кн. Томской обл., 2011. 3. Сосуд. раст. советского Дальнего Востока, 1985. 4. Флора Сибири, 1996. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 6. Мат. герб. КУЗ; 7. Конспект фл. Сибири, 2005. 8. Амельченко, 2010. 9. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017. 10. Ключ. бот. терр. Алтае-Саянского экорегиона, 2009. 11. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2000.

Составитель. С. А. Шереметова.

Зизифора пахучковидная

Ziziphora clinopodioides Lam.



© Ю. А. Манаков



© Н. В. Придак



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красную книгу Новосибирской области [1].

Краткое описание. Многолетнее, сильно пахучее растение, с толстым деревянистым корневищем. Стебли 8–40 см выс., многочисленные, прямостоячие, отчасти восходящие, простые, реже ветвистые, покрытые короткими, вниз загнутыми волосками. Листья черешковые, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, 10–25 мм дл., 3–10 мм шир., цельнокрайные или редкозубчатые, точечно-железистые, гладкие или коротковолосистые. Цветки собраны в плотные верхушечные головчатые соцветия, окруженные мелкими прицветниками. Чашечки покрыты короткими волосками. Венчик 10–12 мм дл., снаружи розовый или светло-фиолетовый.

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с. Беково; Гурьевский м. ок.: окр. д. Шанда; Кемеровский м. ок.: д. Подъяково; окр. г. Юрги и Прокопьевска; Прокопьевский м. р-н: окр. п. Кара-Чумыш; Новокузнецкий м. р-н: д. Белый Камень, окр. с. Костенково; Таштагольский м. р-н: окр. пгт. Спасск,

п. Усть-Кабырза, по р. Кондоме у п. Подкатунь, на Карчитских скалах по берегу р. Мрассу; Яшкинский м. ок.: окр. д. Писаная, с. Пача [2–3].

Общее распространение. Восточноазиатский вид; ареал охватывает Западную и Среднюю Сибирь, Среднюю Азию, Монголию.

Экология и фитоценология. Выраженный ксерофит. Произрастает на открытых, хорошо прогреваемых, южных каменистых и щебнистых склонах холмов и гор, по скалистым берегам рек, реже на степных лугах.

Биология. Цветет в июле, плодоносит в августе. Опыляется насекомыми. Эфирноносное растение. Многочисленные железки выделяют эфирные масла сложного состава. Растение используют в качестве лекарственного и ароматического.

Численность и тенденция ее изменения. Плотность зизифоры на скалистых участках и небольших осыпях в окр. с. Костенково в среднем составила 0,04 экз./м². Растения нормально цветут и плодоносят, жизненность достаточно высокая, однако тенденций к расселению и увеличению площадей популяции не имеют.

Лимитирующие факторы. Основным лимитирующим фактором является разрушение мест обитания в результате горных работ, в меньшей степени выпас скота, сбор растений в качестве лекарственного сырья.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории Шорского национального парка, заказника «Бачатские сопки», памятника природы «Костенковские скалы».

Охрана ex situ. Интродуцирован в АЛТФ ЦСБС СО РАН, КузБС, СибБС ТГУ, ХНБС, ЦСБС [4].

Дополнительные меры охраны. Поскольку все основные местообитания вида на территории Кузнецкой котловины в основном известны, требуется проведение натурных наблюдений за их целостностью и популяционными показателями. По возможности организация региональных и местных ООПТ.

Источники информации. 1. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 2. Кр. кн. Новокузнецкого р-на, 2017. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Ю. А. Манаков.

Змееголовник Крылова

Dracocephalum krylovii Lipsky



© О. Г. Помыткина



© С. А. Шереметова

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II.

Краткое описание. Многолетнее травянистое длиннокорневищно-стержнекорневое каудексовое растение. Стебли 15–25 см дл., при основании древеснеющие, простертые или восходящие, покрытые очень короткими, вниз направленными и согнутыми волосками. Листья с городчатым краем. Верхушечные рыхлые соцветия длиной до 12 см состоят из ложных мутовок с 2–5 цветками. Чашечки 1,2–1,4 см длины, двугубые, короткоопушенные. Венчик в 2–2,5 раза длиннее чашечки 3–3,5 см длины, фиолетовый, снаружи пушистый от тонких длинных волосков, внутри, у основания нижней губы, коротковолосистый. Орешки черно-коричневые, трехгранные, удлинненно-овальной формы, 3,5–4 мм, мелкобугорчатые, с узким крыловидным выростом на верхушке [1].

Распространение. Таштагольский м. р-н: среднее течение р. Мрассу, пп. Средний Чилей, Усть-Анзас, Верхний Анзас, п. Колхозный Карчит [2, 3].

Общее распространение. Узколокальный эндемик Горной Шории [4].

Экология и фитоценология. Произрастает на уступах и в расщелинах скал, на осыпях по берегам р. Мрассу и ее притокам [1].

Биология. Растения в условиях г. Кемерово отрастают в конце 3-й декады апреля, через 3 недели переходят к бутонизации, цветут в конце мая — июне. Цветение длится в течение 26 дней. Семена созревают в конце 3-й декады июля, прорастают в августе, прорастание надземное. Реальная семенная продуктивность составляет 72,3%, из них 31,8% повреждены насекомыми, что затрудняет семенное возобновление [5, 6].

Численность и тенденция ее изменения. Исследованные популяции полночленные, поддержание их идет в основном благодаря вегетативному размножению, хотя присутствует и семенное. Популяции стабильны [1, 6].

Лимитирующие факторы. С учетом труднодоступности местообитаний существованию данного вида в настоящее время ничего не угрожает. Так как вид является узколокальным эндемиком, необходима его охрана в природных местообитаниях и проведение мониторинговых наблюдений за состоянием ценопопуляций.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [9], охраняется на территории Шорского национального парка [7, 8].

Охрана ex situ. Интродуцирован в КузБС, выращивается с июля 2003 г. Исходным материалом послужили живые растения (5 экземпляров), собранные в Горной Шории. Вид в культуре недостаточно устойчив, выпадает из-за весеннего выпревания, семена созревают не каждый год [9–11].

Дополнительные меры охраны. Необходима охрана в природных местообитаниях и проведение периодических наблюдений за состоянием ценопопуляций, контроль за состоянием известных популяций вида, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Черемушкина и др., 2008. 2. Крылов, 1937. 3. Мат. герб. КУЗ. 4. Флора Сибири, 1997. 5. Данные Т. Е. Буко. 6. Шереметова, Буко, 2008. 7. Ключ. бот. терр. Кемеровской обл., 2009. 8. Ключ. бот. терр. Алтае-Саянского экорегиона, 2009. 9. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 10. Буко, Шереметова, 2007. 11. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. С. А. Шереметова.

Тимьян Маршалла

Thymus marschallianus Willd.



© С. А. Шереметова



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красную книгу Томской области [1].

Краткое описание. Полукустарничек с одревесневающими основаниями побегов. Бесплодные побеги приподнимающиеся или прямостоячие. Цветоносные побеги 10–25 см выс., по всей окружности покрыты волосками, которые в нижней части короткие, вниз опущенные, в верхней части и в соцветии — густые, длинные, отстающие. Листья продолговатые, тупозаостренные, 10–20 мм дл., 5–6 мм шир., короткочерешковые или почти сидячие. Соцветие от продолговато-яйцевидного до удлиненого, нередко с расставленными многоцветковыми мутовками. Чашечки окрашенные, волосистые, зубчики по краю длиннореснитчатые. Венчики бледно-лиловые, 5 мм дл. [2].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с. Вишневка, окр. с. Беково; Гурьевский м. ок.: окр. с. Кулебакино, д. Шанда; Новокузнецкий м. р-н: окр. п. Терехино; Промышленновский м. ок.: окр. с. Журавлево, гора Кучум на оз. Танаев пруд, д. Калтышино, д. Пьяново; Юргинский м. ок.: окр. д. Боль-

шой Улус; Яшкинский м. ок.; окр. д. Писаная [3, 4].

Общее распространение. Евроазиатский вид, распространенный в степных районах Европы, на Северном Кавказе, в Средней Азии, Западной и Средней Сибири (Новосибирской, Кемеровской областях, в Алтайском крае, в Республиках Алтай, Хакасия), на Дальнем Востоке (заносный) [2]. В Кемеровской области проходит северо-восточная граница естественной части ареала. Местонахождения сосредоточены в степных районах Кузнецкой котловины.

Экология и фитоценология. Обитает в степях, на степных склонах холмов, каменистых обнажениях [2]. В Кемеровской области отмечался в петрофитных ковыльных степях с доминированием *Stipa pennata*, *Festuca valesiaca*, *Helictotrichon desertorum*, в окр. д. Пьяново тимьян отмечен в составе лугового фитоценоза.

Биология. Цветет в июне–августе. Плодоносит в августе–сентябре. Размножение семенное и вегетативное [5].

Численность и тенденция ее изменения. Ценопопуляции тимьяна Маршалла занимают незначительные площади — от 6 до 130 м². Средняя плотность на учетных площадях 0,1–13,0 экз./м². В данных условиях вид не имеет тенденции к расселению и увеличению площади популяций [4].

Лимитирующие факторы. Выпас, весенние палы, сбор растений в качестве лекарственных, уничтожение мест обитания в результате добычи полезных ископаемых.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории музея-заповедника «Томская писаница».

Охрана ex situ. Интродуцирован в СибБС ТГУ, ЦСБС СО РАН, в культуре устойчив [5].

Дополнительные меры охраны. Поиск новых мест произрастания; мониторинг популяций; изучение особенностей развития и репродуктивных возможностей вида.

Источники информации. 1. Кр. кн. Томской обл., 2011. 2. Флора Сибири, 1997. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2000. 4. Мат. герб. КУЗ. 5. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. И. А. Хрусталёва.

Голосеменные

Pinophyta



Можжевельник обыкновенный

Juniperus communis L.



© Ю. В. Овчинников



© Н. В. Придак



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — И, категория принимаемых мер — II. Вид включен в Красную книгу Томской области [2].

Краткое описание. Вечнозеленый хвойный двудомный, реже однодомный кустарник высотой 1–3 м или небольшое деревце с ветвистым стволом до 10 м. Листья (хвоя) длиной 4–20 мм, сидячие, жесткие, линейные, вытянутые в колючее острие, желобчатые, с белой полоской вдоль жилки. Мужские шишки (микростробилы) почти сидячие, желтоватые. Женские шишки — шишкочагоды — многочисленные, диаметром 5–9 мм, продолговато-яйцевидные или шаровидные, бледно-зеленые, зрелые — черно-синие с голубым восковым налетом или без него, созревающие на второй или третий год осенью [1–6].

Распространение. Таштагольский м. р-н: скальные выходы по р. Кондома между п. Кондома и пгт. Мундыбаш; Яйский м. ок.: окр. с. Ишим [7, 8].

Общее распространение. Голарктический вид — распространен от лесотундровой зоны до лесостепи по всему Северному полушарию [4, 5, 7].

Экология и фитоценология. Растет в подлеске хвойных лесов, в сосновых борах, на известняках по берегам рек, реже на моховых болотах, в подлеске лиственных и смешанных лесов, по сухим горным склонам [5, 7, 9].

Биология. Пылит в мае-июне, пыление продолжается от 3 до 7 дней. Первое семеношение наступает в 5–10-летнем возрасте. Семена созревают в течение двух лет. В природе размножается преимущественно семенами. Шишкочагоды могут распространяться по воде, не теряя своей плавучести в течение двух недель, и птицами, которые охотно потребляют их в пищу, отмечена также возможность их распространения муравьями. В заболоченных местообитаниях центральная почка часто отмирает, и растение имеет чашеобразный вид. Предельный возраст можжевельника обыкновенного — 600 лет [7, 9, 10].

Численность и тенденция ее изменения. Не изучена. В настоящее время известны только две популяции, которые занимают очень небольшую территорию и находятся на значительном удалении друг от друга.

Лимитирующие факторы. Несоответствие экологических усло-

вий оптимальности вида; биологические особенности вида — не ежегодное образование семян, семенные годы наступают через каждые 3–5 лет; заготовка ветвей для хозяйственного использования (веники).

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [7], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Интродуцирован в АЛТФ ЦСБС СО РАН, БС СВФУ, КузБС, НИИС, СибБС ТГУ, ЦСБС СО РАН, ЯБС ИБПК СО РАН [11].

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений, изучение структуры и численности известных популяций, мониторинг их состояния. Создание искусственных популяций ex situ.

Источники информации. 1. Плантариум, 2007–2020. 2. Кр. кн. Томской обл., 2011. 3. Флора СССР, 1934. 4. Губанов, 1976. 5. Илл. опред. раст. Средней России, 2002. 6. Деревья и кустарники..., 1949. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 8. Мат. герб. КУЗ. 9. Аксенова, 1976. 10. Коропачинский, Встовская, 2002. 11. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. С. А. Шереметова.

Эфедра односемянная

Ephedra monosperma С. А. Мей.



© О. Г. Помыткина



© Р. Т. Шереметов

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Республики Саха (Якутия) [1], Новосибирской [2] и Омской [3] областей.

Краткое описание. Двудомный вечнозеленый кустарничек с хорошо развитым узловатым подземным стволиком, ветвящимся в верхней части и оканчивающимся на поверхности пучком восходящих или расплывающихся по земле побегов, внешне напоминающих хвощ. Веточки около 1 мм в диаметре, тонкоребристые, желтовато-зеленые, до 25 см дл. Междоузлия до 2,5 см дл., окруженные в основании двумя редуцированными супротивными плечатыми листьями. Мужские шишки (пыльничковые «колоски») обратнаяцевидные, 4–5 мм дл., расположены попарно-супротивно. Пыльники сидячие по 6–8 на тычиночной колонке. Женские шишки по большей части односемянные, ягодообразные, шаровидные, до 8 мм в диаметре, красного цвета, сидящие на коротких, изогнутых книзу ножках, несущих 2–3 пары видоизмененных листьев. Семена овальные, двояковыпуклые, 4–6 мм дл., буреые.

Распространение. Беловский г. ок.: окр. пгт. Бачатский; Беловский м. р-н: окр. с. Артышта (Бороденково); Гурьевский м. ок.: окр. г. Салаира; Кемеровский м. ок.: окр. д. Подъяково; г. Кемерово (Городок); Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. с. Красное; Новокузнецкий м. р-н: окр. ст. Подкатунь, среднее течение р. Кондома (бывший п. Белый Камень); окр. г. Прокопьевск; Промышленновский м. ок.: правобережье р. Иня напротив с. Абышево; Чебулинский м. ок.: окр. д. Шестаково, окр. с. Чумай (Кондовый Бухтай); Таштагольский м. р-н: окр. пгт. Спасск, окр. п. Усть-Кабырза; Тисульский м. ок.: окр. с. Большой Берчикуль, 18 км на север от п. Московка; Яшкинский м. ок.: окр. д. Крылово, окр. с. Пача, окр. с. Поломошное (Тутальские скалы) [4, 5].

Общее распространение. Азиатский вид: Сибирь, юг Дальнего Востока, Монголия, Китай [6].

Экология и фитоценология. Ксерофит, петрофит, кальцефит. Растет на каменистых и щебнистых склонах холмов и по скалам, иногда в степях по южным склонам. Предпочитает хорошо освещенные места [4, 5].

Биология. Двудомное ветроопыляемое растение. Пыление мужских

шишек происходит в июне. Женские шишки созревают в июле–августе. Ядовитое растение: надземная часть содержит алкалоиды [4, 5, 7].

Численность и тенденция ее изменения. Численность не изучена.

Лимитирующие факторы. Эколого-биологический консерватизм вида (приуроченность к карбонатным скалам). Требуется охраны как уникальный древний элемент степной флоры.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [4], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Интродуцирован в БС СВФУ, ХНБС, ЯБС ИБПК СО РАН, в культуре высокоустойчив [8].

Дополнительные меры охраны. Необходим контроль над состоянием известных популяций, а также охрана мест обитания вида на территории области.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Саха (Якутия), 2017. 2. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 3. Кр. кн. Омской обл., 2015. 4. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 5. Мат. герб. КУЗ. 6. Флора Сибири, 1988. 7. Материалы составителя. 8. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. А. Л. Эбель.

Папоротникообразные

Polypodiophyta



Вудсия известняковая

Woodsia calcarea (Fomin) Schmakov



© А. В. Климов



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Многолетнее дернистое растение 5–15 см выс. Корневище короткое, многоглавое, черно-бурое, несущее розетку отмирающих на зиму вай. Доли вай опушены волосками и чешуями; черешки бурые. Доли первого порядка более чем с 3 (4) лопастями с каждой стороны. Доли второго порядка довольно сильно отставлены друг от друга, городчатые или нижние перистонадрезанные на доли третьего порядка [1].

Распространение. Гурьевский м. р-н: окр. с. Печеркино; Междуреченский г. ок.: скальные выходы в окр. п. Майзас; Новокузнецкий м. р-н: заповедник «Кузнецкий Алатау», скальные выходы в окр. оз. Рыбное; Ташта-

гольский м. р-н: окр. с. Усть-Кабырза; Тисульский м. р-н: берег р. Кия между п. Макаракский и с. Чумай [2–4].

Общее распространение. Азиатский вид: Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток, Казахстан, Монголия.

Экология и фитоценология. Произрастает на затененных карбонатных скалах в лесном поясе. Растет на горных дерновых грубогумусных почвах или в скальных трещинах. Летнезеленый скальный теневыносливый мезофит.

Биология. Размножается спорами. Спороношение в июле–сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. Популяция в окр. оз. Рыбное небольшая по численности, майзасская — крупнее, но ее структура не изучена.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, уничтожение местообитаний.

Охрана in situ. Охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Вид интродуцирован в Ботаническом саду НФИ КемГУ.

Дополнительные меры охраны. Необходима инвентаризация мест произрастания, изучение динамики численности и структуры популяций, реакции на антропогенные воздействия. Введение в культуру.

Источники информации. 1. Кр. кн. Междуреченского р-на, 2019. 2. Климов и др., 2011; 3. Климов, Гуляева, 2015. 4. Мат. герб. КУЗ.

Составители. А. В. Климов, Б. В. Прошкин.

Вудсия перистонадрезанная

Woodsia pinnatifida (Fomin) Schmakov



© О. Г. Помыткина



© А. В. Климов

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НО, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красную книгу Красноярского края [1].

Краткое описание. Многолетнее дернистое растение. Корневище укороченное. Вайи единожды-дважды-перистые, 5–10 см дл. и до 1 см шир., скучены в розетку, с обеих сторон голые. Черешки зеленоватые, с сочленением, расположенным у основания. Сегменты первого порядка удлиненные, глубоко перистонадрезанные, доли второго порядка также рассеченные. Сорусы округлые, индустрий длиннореснитчатый, рассеченный почти до основания.

Распространение. Тисульский м. ок.: заповедник «Кузнецкий Алатау», долина реки Кия, скала Еремеевская [2, 3].

Общее распространение. Азиатский вид: Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток.

Экология и фитоценология. Произрастает на затененных влажных карбонатных скалах в лесном поясе. Летнезеленый скальный теневыносливый мезофит. Облигатный петрофит.

Биология. Размножается спорами. Спороношение в июле–сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. Численность известной

популяции невелика (10–15 взрослых спорофитов), ее структура не изучена.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида.

Охрана in situ. Охраняется в ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Необходима инвентаризация мест произрастания, изучение динамики численности и структуры популяций, реакции на антропогенные воздействия. Введение в культуру.

Источники информации. 1. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 2. Климов и др., 2011; 3. Климов, Гуляева, 2015.

Составители. А. В. Климов, Б. В. Прошкин.

Вудсия разнолистная

Woodsia heterophylla (Turcz. ex Fomin) Schmakov



© А. В. Климов



© О. Г. Помыткина

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красную книгу Алтайского края [1].

Краткое описание. Многолетнее дернистое растение, 5–15 см выс. Корневище укороченное. Листья многочисленные, скученные вместе с остатками листовых черешков в плотные дерновинки. Черешки короче пластины, усаженные лишь в нижней части буроватыми пленками. Листья (вайи) линейно-ланцетовидные или ланцетовидные, дважды перисторассеченные, голые. Доли первого порядка продолговато-яйцевидные, более или менее глубоко рассеченные на доли второго порядка, сидячие. Доли второго порядка яйцевидные или продолговато-яйцевидные, тупые, по краям цельнокрайние или выемчатые. Сорусы расположены на нижней

стороне и при созревании сливаются между собой. Покрывальца рассечены на волосовидные доли [2].

Распространение. Междуреченский г. ок.: в долине реки Белая Уса, на склоне горы Марганцевая; Новокузнецкий м. р-н: гора Заяц, окр. д. Камешек; Таштагольский м. р-н: окр. п. Усть-Кабырза, гора Куйлюм; Тисульский м. р-н: скалы в среднем течении р. Кундат [3].

Общее распространение. Евразиатский вид: Европа, Кавказ, Урал, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток.

Экология и фитоценология. Произрастает на затененных влажных карбонатных скалах в лесном поясе. Летнезеленый скальный теневыносливый мезофит. Облигатный петрофит.

Биология. Размножается спорами. Спороношение в июле–сентябре.



Численность и тенденция ее изменения. Численность популяции горы Марганцевая невелика (5–10 взрослых спорофитов), популяция в окр. п. Усть-Кабырзы не изучена.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Необходима инвентаризация мест произрастания, изучение динамики численности и структуры популяций, реакции на антропогенные воздействия. Введение в культуру.

Источники информации. 1. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 2. Кр. кн. Междуреченского р-на, 2019. 3. Климов и др., 2011.

Составители. А. В. Климов, Б. В. Прошкин.

Гроздовник виргинский

Botrychium virginianum (L.) Sw.



© О. Г. Помыткина



© С. А. Шереметова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — И, категория принимаемых мер — II. Растение внесено в Красные книги Республик Алтай и Хакасии [1, 2], Алтайского и Красноярского краев [3, 4], Томской и Омской областей [5, 6].

Краткое описание. Многолетний летнезеленый папоротник высотой 20–70 см. Корневище короткое прямостоячее с многочисленными мясистыми корнями. Единственная вайя выше середины разделена на вегетативную и спороносную части или только вегетативная. Спороносная часть листа (вайя) часто вырастает на 15–30 см выше стерильного листа и имеет вид густой сжатой метелки. Вегетативная часть вайи 6–20 см длиной, 10–25 см шириной, широкотреугольная, триждыперистая (перья в числе 7–14), ярко-зеленая, тонкая, сидячая, размещается почти в середине черешка. Споры шаровидно-тетраэдрические, крупнозернистые. Гаметофит подземный, многолетний [7].

Распространение. Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. п. Кокуй (Кокуйское болото); Мариинский м. р-н: окр. дд. Милехино, Камышенка; Промышленновский м. ок.: окр. д. Байрак.

Общее распространение. Голарктический вид с дизъюнкцией ареала на Дальнем Востоке. Распространен в основном в пределах Северного полушария.

Экология и фитоценология. Встречается преимущественно в смешанных лесах, отдавая предпочтение полузатененным лесным опушкам, обычно на богатых, хорошо дренированных почвах, а также на окраинах низинных лесных болот с кальцефильными местообитаниями. Некоторые авторы отмечают приверженность вида к нарушенным местообитаниям — вдоль лесных тропинок и на вырубках [7, 8].

Биология. У гроздовников формируется специальный орган размножения в виде колоса со спорангиями, которые способны производить большое количество спор. Стадия гаметофита является подземной, лишена хлорофилла и содержит нитчатые структуры (гифы) ассоциированного гриба. Спороносит с июня по август. Размножение происходит как спорами, так и вегетативно.

Численность и тенденция ее изменения. Численность на территории области неизвестна.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда — восприимчив к изменению влажности почвы, а также ограниченные возможности спорового размножения, что связано с облигатной микотрофией. Вымирает при сведении лесов, осушении болот и других видах хозяйственного освоения земель.

Охрана in situ. Охраняется в заказнике «Кокуйское болото».

Охрана ex situ. Данных нет.

Дополнительные меры охраны. Необходим поиск популяций в других аналогичных местообитаниях смешанных лесов и низинных болот, с последующей организацией региональной охраны. Вид может быть успешно интродуцирован в искусственно поддерживаемые местообитания.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 2. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 3. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 4. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 5. Кр. кн. Омской обл., 2015. 6. Кр. кн. Томской обл., 2002. 7. Флора Сибири, 1988. 8. Pawlikowski, 2011.

Составитель. Ю. А. Манаков.

Гроздовник многораздельный

Botrychium multifidum (S. G. Gmel.) Rupr.



© Ю. А. Манаков



© Е. Л. Васильевская



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — И, категория принимаемых мер — II. Растение внесено в Красные книги Республик Алтай и Хакасия, Красноярского и Алтайского краев, Томской области [1–5]. Включен в Приложение I к Бернской конвенции об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе.

Краткое описание. Многолетнее растение 5–30 см выс., с коротким вертикальным корневищем и шнуровидными мясистыми корнями. Листья (вайи) подразделяются на стерильную и спороносную части. Стерильная часть в числе 1–3, расположенная на черешках и отходящая от нижней части общего черешка. Пластинка широкотреугольная, толстая, дважды- или триждыперистая, с 2–6 парами сегментов первого порядка. Доли последнего порядка яйцевидные или продолговатые, по краям неравномерно крупнородчатые. Спороносная часть на черешке, дважды- или триждыперистая, метельчатая, спорангии шаровидные, расположенные на концах веточек.

Распространение. Крапивинский м. ок.: Салтымаковский хр.; Междуреченский г. ок.: устье р. Шатай, отвалы Ольжарасского и Красногорского угольных разрезов; Новокузнецкий м.

р-н: верховья р. Средняя Маганаковка, окр. с. Загадное; Промышленновский м. р-н: окр. с. Шипицино; Тисульский м. ок.: старые отвалы золотодобычи на р. Кундат [6–8].

Общее распространение. Голарктический вид; в России отмечен в европейской части, Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке. На протяжении всего ареала встречается редко.

Экология и фитоценология. Мезофит, обитает в затененных смешанных и хвойных лесах, на влажных лугах и болотах, иногда встречается на старых отвалах.

Биология. Спорообразование происходит в июле–августе. Вайи разворачиваются летом. После спороношения спороносная часть отмирает, а вегетативная часть вайи зимует и сохраняется до следующего года ко времени разворачивания листа. На корневище каждый год формируется лишь по одному, редко по два листа.

Численность и тенденция ее изменения. На территории области численность гроздовника трудно поддается определению, так как он не образует скоплений и не является эдификатором растительных сообществ. Находки единичны и относятся к разряду уникальных. Исключением являются дражные отвалы в долине

реки Кундат, где на моховой подстилке найдена популяция, состоящая из 17 особей [8].

Лимитирующие факторы. Вид уязвим для любых форм внешнего воздействия, и долгий цикл развития не позволяет быстро восстанавливать численность. Главными лимитирующими факторами являются изменение и уничтожение лесных, луговых, болотных местообитаний.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [9].

Охрана ex situ. Интродуцирован в СибБС ТГУ [10] и КузБС.

Дополнительные меры охраны. Требуется выявление новых местообитаний вида, включая нарушенные территории, и организация локальной охраны.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 2. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 3. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 4. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 5. Кр. кн. Томской обл., 2002. 6. Кр. кн. Новокузнецкого р-на, 2017. 7. Кр. кн. Междуреченского гор. окр., 2019. 8. Данные составителя. 9. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 10. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Ю. А. Манаков.

Гроздовник полулунный

Botrychium lunaria (L.) Sw.



© О. Г. Помыткина



© Ю. А. Манаков

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Алтайского края [1] и Тюменской области [2].

Краткое описание. Многолетнее гладкое, голое растение, 20–25 см выс. Корневища короткие с мясистыми малоразветвленными корнями. Бесплодная часть вайи сидячая, на относительно длинном черешке, продолговатая, широколанцетная, на конце тупая или закругленная, перисторассеченная. Долей несколько пар, их ширина больше длины, почковидной, почковидно-ромбической, полулунной или полукруглой формы. Обычно цельнокрайние, изредка по наружному краю выемчатые. Спороносная часть отходит от влагалища вегетативной пластинки, всегда с черешком, чуть длиннее вегетативной. Дважды или трижды перистораздельная, кистевидная или метельчатая, с сидячими шаровидными спорангиями. Спорангии расположены как по бокам веточек спороносной части, так и на верхушках отдельных веточек [3].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с. Каракан; Гурьевский м. ок.: окр. г. Салаир; Кемеровский г. ок.: отвалы Кедровского угольного разреза; Крапивинский м. ок.: окр. д. Ажандарово (нежил.), Салтымаковский хребет,

долина р. Баянзас; Междуреченский г. ок.: гора Дракон; Новокузнецкий м. р-н: заповедник «Кузнецкий Алатау», гора Чемодан; Междуреченский г. ок.: гора Дракон; Тисульский м. ок.: окр. пгт. Тисуль, п. Центральный, устье р. Безымянки, гора Чемодан; Тайгинский г. ок.: окр. г. Тайга; Яшкинский м. ок.: сс. Пача, Красноселка, пгт. Яшкино [4, 5].

Общее распространение. Космополит, приуроченный преимущественно к голарктическим областям. В России встречается от Мурманска до Колымы, не отмечен лишь в арктической части Сибири.

Экология и фитоценология. Растения приурочены к затененным смешанным и хвойным лесам, влажным лугам и болотам. Встречается в местах с нарушенным когда-то растительным покровом (заросшие обочины лесных дорог, выемки земли и т.п.), включая отвалы горных пород на угольных разрезках в лесной зоне.

Биология. Споры обладают очень медленным ростом после длительного периода покоя. Подземный заросток развивается в течение 10–20 лет, находясь в симбиозной связи с микоризой. Надземные побеги появляются не ежегодно, а только при благоприятных погодных условиях. Спороносит в период с июня по август.

Численность и тенденция ее изменения. Учет численности данного вида чрезвычайно сложен из-за малых размеров растения, одиночного произрастания, что затрудняет обнаружение особей, особенно в высокой траве.

Лимитирующие факторы. Повсеместное сведение лесов составляет прямую угрозу нарушению местообитания папоротника. К остальным факторам следует отнести особенности биологии развития, например, долговременную периодичность эффективного спороношения. Узкая экологическая приуроченность и неустойчивость к механическому антропогенному воздействию, такому как вытаптывание, при рекреационной нагрузке и выпасе скота.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [4], охраняется на территории заказника «Караканский».

Охрана ex situ. Сведений нет.

Дополнительные меры охраны. Установление местонахождения новых популяций вида в лесной и лесостепной зоне. Интродукционные исследования.

Источники информации. 1. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 2. Кр. кн. Тюменской обл. 2004. 3. Кр. кн. Новокузнецкого р-на, 2016. 4. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 5. Мат. герб. KUZ.

Составитель. Ю. А. Манаков.

Костенец волосовидный

Asplenium trichomanes L.



© Ю. В. Овчинников



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красные книги Республики Алтай [2], Алтайского [3] и Красноярского [4] краев, Междуреченского г. ок. [1].

Краткое описание. Многолетнее растение до 20 см выс. Корневище укороченное, покрытое черноватыми чешуйками. Листья (вайи) многочисленные, зимующие, в 4–6 раз длиннее черешков. Доли простоперистых листьев почти овальные, неравнобокие, у основания клиновидные или усеченные, сидят на красновато-буром по всей длине рахисе. Сорусы продолговатые, расположенные вдоль боковых жилок, покрывальца боковые [8].

Распространение. Междуреченский г. ок.: в долине реки Уса, на южном склоне горы Марганцевая [5, 6].

Общее распространение. Космополит: Европа, Кавказ, Урал, Западная и Восточная Сибирь, Казахстан, Северная и Южная Америка, Африка, Австралия.

Экология и фитоценология. Произрастает на карбонатных скалах в лесном поясе. Вид является реликтовым элементом хвойно-широколиственных плиоценовых лесов, перешедшим к обитанию на скалах [7]. Мезофит. Облигатный петрофит.

Биология. Размножается спорами. Спороношение в июле–сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. Численность популяции на горе Марганцевая крупная (более сотни взрослых спорофитов), ее структура не изучена.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [8].

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Необходима инвентаризация мест произрастания, изучение динамики численности и структуры популяций, реакции на антропогенные воздействия. Введение в культуру.

Источники информации. 1. Кр. кн. Междуреченского р-на, 2019. 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 4. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 5. Шмаков, 1999; 6. Климов и др., 2011; 7. Эбель, 2011. 8. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составители. А. В. Климов, Б. В. Прошкин.

Костенец зеленый

Asplenium viride Huds.



© О. Г. Помыткина



© А. В. Климов

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красные книги Республики Хакасия [1], Алтайского [2] и Красноярского краев [3].

Краткое описание. Многолетний папоротник до 15–20 см высотой с незимующими листьями. Корневище ползучее, относительно короткое, покрыто остатками листовых черешков и узкими черно-бурыми пленками, с тонкими, ветвящимися, спутанными корнями. Черешки зеленые, только у основания красновато-бурые, сверху плоские, по бокам с перепончатым окаймлением, покрыты длинными волосками. Вайи многочисленные, собраны в пучки и образуют дерновинки, узкие, линейно-ланцетные, перисторассеченные, с 7–22 парами долей. Сегменты ромбически-овальные, с клиновидным основанием, на верхушке тупые, по краю мелкозубчатые. Малочисленные сорусы расположены вдоль жилок с нижней стороны сегментов, продолговатые, с узкими цельнокрайними покрывальцами [4].

Распространение. Междуреченский г. ок.: в долине реки Уса, на южном склоне горы Марганцевая; Новокузнецкий м. р-н: заповедник «Кузнецкий Алатау», скальные выходы в окр. оз. Рыбное, гора Кедровая (р. Н. Терсь); Тисульский м. ок.: заповедник «Кузнецкий Алатау», гора Чемодан, хр. Бархатный [5, 6].

Общее распространение: Европа, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток, Казахстан, Малая Азия, Северная Америка.

Общее распространение. Голарктический вид: Европа, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток, Казахстан, Малая Азия, Северная Америка.

Экология и фитоценология. Произрастает на карбонатных скалах в лесном поясе. Вид является реликтовым элементом горных лесов плиоцена [7, 8]. Мезофит. Облигатный петрофит.

Биология. Размножается спорами. Спороношение в июле–сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. Наиболее крупная из известных популяций приурочена к скальным выходам привершин-

ной части хр. Бархатный, имеет протяженность несколько сот метров. Популяция на горе Марганцевая немногочисленная (10–25 взрослых спорофитов), располагается в верхней трети южного склона в трещинах карбонатных скал.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Необходима инвентаризация мест произрастания, изучение динамики численности и структуры популяций. Введение в культуру.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 2. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 3. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 4. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 5. Кр. кн. Междуреченского р-на, 2019. 6. Климов и др., 2011. 7. Гуреева, 2001. 8. Каменин, 1998.

Составители. А. В. Климов, Б. В. Прошкин.

Костенец саянский

Asplenium sajanense Gudoschn. et Krasnob.



© А. В. Климов



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — II. Растение внесено в Красные книги РФ [1], Республики Хакасия [2] и Красноярского края [3].

Краткое описание. Многолетнее растение до 18 см выс. Корневище горизонтальное, толстое, с плотно расположенными на нем остатками бурых лоснящихся оснований листовых черешков. Листья на голых блестящих бурых черешках, которые вдвое короче пластинки. Листовые пластинки дваждыперистые, ланцетные, матовые. Перья очередные, широкояйцевидные. Перышки обратнойяйцевидные, к основанию клиновидно суженные, также очередные, в верхней половине мелкозубчатые. Сорусы линейные, покрывалца цельнокрайные [4, 7].

Распространение. Тисульский м. ок.: привершинная часть хр. Бархат-

ный, заповедник «Кузнецкий Алатау» [4, 5].

Общее распространение. Эндемик Кузнецкого Алатау и Западных Саян.

Экология и фитоценология. Встречается на задернованных участках между мелко- и крупнокаменными карбонатными россыпями (серпентинитах). Вид является реликтовым элементом хвойно-широколиственных плиоценовых лесов, перешедшим к обитанию на скалах [6]. Хазмофит, петрофит.

Биология. Размножается спорами. Спороношение в августе.

Численность и тенденция ее изменения. Вид образует крупную популяцию в западной части хр. Бархатный. Большая часть взрослых спорофитов произрастает на задернованных россыпях, редко они встречаются в трещинах вертикальных скал.

Лимитирующие факторы. Эндемичный, очень редкий уязвимый вид с узкой экологической приуроченностью.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [7], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Вид интродуцирован в ЮСБС (г. Барнаул).

Дополнительные меры охраны. Необходимо подробное изучение состояния известной популяции и поиск новых местонахождений. Введение в культуру.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 3. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 4. Шмаков, 1999. 5. Климов и др., 2011. 6. Эбель, 2011. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составители. А. В. Климов, Б. В. Прошкин.

Костенец северный

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.



© О. Г. Помыткина



© А. Л. Эбель

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги Республики Тыва [1], Красноярского края [2], Новосибирской области [3].

Краткое описание. Многолетний мелководнистый папоротник до 12 см выс. Корневище короткое, ветвистое, 1–1,5 мм толщ., покрытое бурими линейными чешуями. Листья (вайи) кожистые, зимующие, голые, с длинными черешками, разделенные на две (редко цельные или 3–4-раздельные) узких доли. Доли заостренные, цельнокрайние или у верхушки вильчатые (реже с 3–5 узкими зубцами), с шиловидными дольками. Сорусы узколинейные, по созревании покрывающие всю нижнюю сторону; индузии боковые, цельнокрайние. Споры бобовидные, складчато-морщинистые.

Распространение. Таштагольский м. р-н: среднее течение р. Мундыбаш [4–6].

Общее распространение. Голарктический вид с дизъюнктивным ареалом: в Азии распространен в основном в западной половине (на восток до Енисея) [7].

Экология и фитоценология. Хазмофит, петрофит. Встречается в лесном поясе в расщелинах и трещинах скал, на каменистых и щебнистых склонах [4–6].

Биология. Размножается спорами. Спороношение в июле–августе.

Численность и тенденция ее изменения. Численность вида на территории области незначительна, что, вероятно, связано с отсутствием подходящих местообитаний.

Лимитирующие факторы. Эколого-биологический консерватизм вида. Вероятно, одним из лимитирующих

факторов является разрушение мест обитания вида.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5].

Охрана ex situ. Интродуцирован в СибБС ТГУ и ЦСБС СО РАН [8].

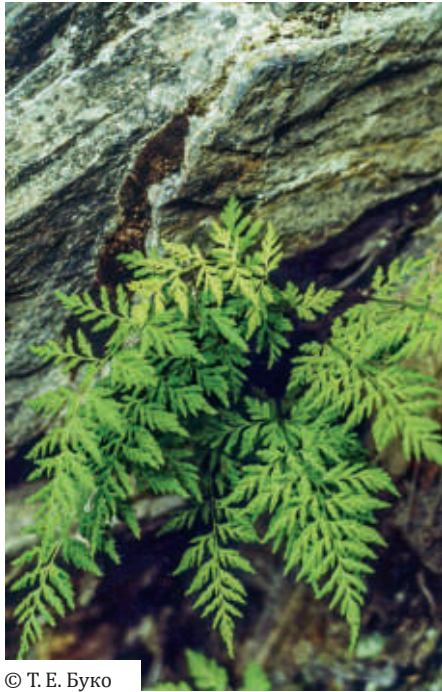
Дополнительные меры охраны. Поиск новых мест произрастания вида с последующей организацией ООПТ в местах обнаружения. Необходимо детальное изучение состояния известной популяции.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 2. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 3. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 4. Эбель и др., 2009. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 6. Мат. герб. КУЗ. 7. Флора Сибири, т. 1. 8. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. А. Л. Эбель.

Пузырник алтайский

Cystopteris altajensis Gureeva



© Т. Е. Буко



© О. Г. Помыткина

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — II. Растение внесено в Красные книги Алтайского [1] и Красноярского краев [2], Междуреченского городского округа [3].

Краткое описание. Многолетнее растение. Ризомы (корневища) темно-бурые, недлинные, негусто усаженные черешками вай прошлых лет. Длина вай 15–30 см. Пластинка широколанцетная, вверху заостренная, триждыперистая. Сегменты первого порядка наиболее широкие в основании, длиннозаостренные, нижние почти супротивные, 4–6 см длиной, 1,5–2,5 см шириной, на черешочках 1–2 мм. Сегменты второго порядка узколанцетовидные, 1–1,5 см дл., 2–3 мм шир., с клиновидным основанием, почти до срединной жилки рассечены на сегменты третьего порядка, которые расставлены, имеют почти линейную форму. Сорусы рыхлые. Покрывальце удлинненное. Споры бобовидные, с острошиповатым периспорием [4].

Распространение. Междуреченский г. ок.: долины рек Уса, Верхняя Терсь, гора Марганцевая; Таштаголь-

ский м. р-н: скальники по берегам рек Мрассу и Кондома [5–8].

Общее распространение. Эндемик Алтае-Саянской горной страны.

Экология и фитоценология. Петрофит, обитатель мелкоземов на каменистых субстратах, в трещинах скал, встречается в лесном поясе в нишах затененных скал, иногда заходит в подгольцовый пояс.

Биология. Пузырник алтайский является короткокорневищным розеточным папоротником, который обладает слабыми возможностями для вегетативного размножения. Поддержание популяции осуществляется споровым путем. Ризомы горизонтальные, слабо ветвящиеся. Вайи в числе 2–4 не полностью окружают верхушечную почку и не обеспечивают ее защиты, что определяет уязвимость вида.

Численность и тенденция ее изменения. Во всех местонахождениях малообилен [5–8]. Сведений о структуре популяций, особенностях возрастных состояний практически нет. Однако следует отметить, что пузырник алтайский — консервативный вид, требовательный к условиям произрастания, изменение экологи-



ческих условий приведет к исчезновению популяций.

Лимитирующие факторы. Уничтожение мест обитания вида вследствие вырубki лесов, разработки карьеров, выжигания.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [9], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау» [5] и Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Нет данных.

Дополнительные меры охраны. Необходимо создание папоротникового ботанического памятника на горе Марганцевая, картирование всех известных популяций на территориях ГПЗ «Кузнецкий Алатау» и в Шорском национальном парке, мониторинг состояния популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Алтайского края. 2. Кр. кн. Красноярского края. 3. Кр. кн. Междуреченского р-на, 2019. 4. Гуреева, 1985. 5. Буко, 2002. 6. Климов, Романов, 2010. 7. Климов и др., 2013. 8. Шереметова, 2011. 9. Кр. кн. Кемеровской области, 2012.

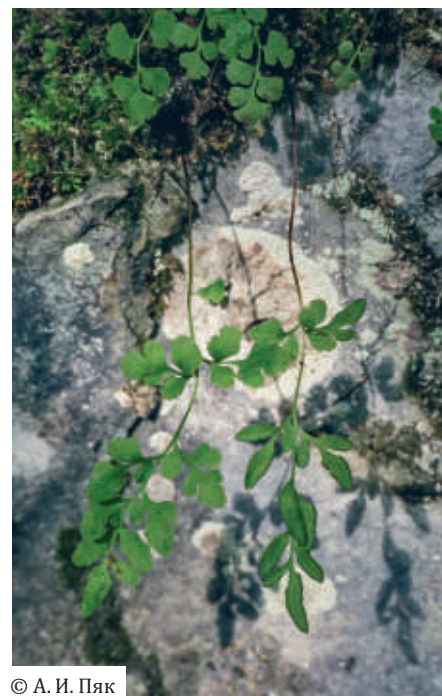
Составители. А. Н. Куприянов, О. А. Куприянов.

Криптограмма Стеллера

Cryptogramma stelleri (S. G. Gmel.) Prantl



© О. Г. Помыткина



© А. И. Пяк

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — НО, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красную книгу Алтайского края [2] и Новосибирской области [3].

Краткое описание. Многолетнее невысокое (10–15 см) растение с длинным ветвистым корневищем. Криптограмма легко отличается от других папоротников по диморфизму ее листьев — имеет спороносные и стерильные листья. Спороносные листья с продолговато-яйцевидной пластинкой, дважды-триждыперистые, с узкими линейными сегментами, края которых загнуты вниз и прикрывают сорусы, расположенные по краю листочков. Стерильные листья перепончатые, просвечивающие, продолговатые, дваждыперистые. Черешки листьев красновато-бурые, блестящие, голые [4].

Распространение. Междуреченский г. ок.: долина р. Уса, гора Марганцевая, верховье р. Серебряная, долина р. Алгуй (Алгуйские тремолиты);

Новокузнецкий м. р-н: заповедник «Кузнецкий Алатау» — в верховьях рек Нижняя, Средняя, Верхняя Терсь, Шатай; Таштагольский м. р-н: долины рек Мрассу, Кондома, Темный Базан; Тисульский м. ок.: заповедник «Кузнецкий Алатау», верховья рек Кия и Северная [1, 4, 5].

Общее распространение. Голарктический вид: Евразия, Северная Америка. Несмотря на довольно широкий ареал, криптограмма в большинстве районов встречается спорадически [5].

Экология и фитоценология. Произрастает в верхней части лесного пояса и в высокогорьях на затененных и открытых скалах, каменных россыпях, в горных тундрах по берегам ручьев, на моренах ледников и субальпийских лугах. Реликтовый элемент горных лесов плиоцена [6]. Мезофит, облигатный петрофит [1].

Биология. Спороношение в июле-августе. Гаметофиты развиваются при наличии достаточного увлажнения

почвы и отсутствии прямых солнечных лучей.

Численность и тенденция ее изменения. Известные популяции отличаются небольшой численностью.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [4], охраняется в ГПЗ «Кузнецкий Алатау» и Шорском национальном парке.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Необходимо подробное изучение состояния известной популяции и поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Междуреченского р-на, 2019. 2. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 3. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 4. Кр. кн. Кемеровской обл., 5. Климов и др., 2011. 6. Гуреева, 2001.

Составители. А. В. Климов, Б. В. Прошкин.

Многоножка обыкновенная

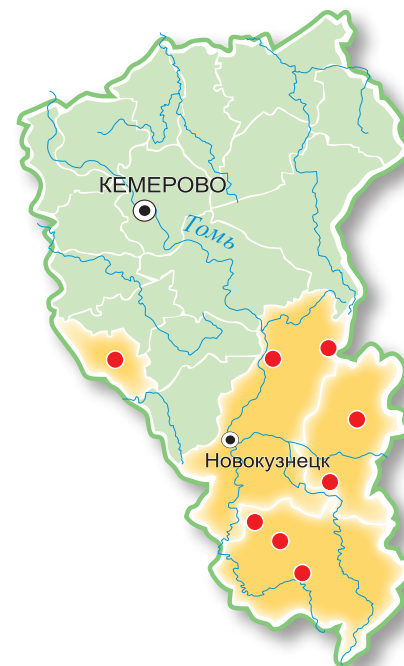
Polypodium vulgare L.



© А. В. Климов



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красную книгу Красноярского края [1].

Краткое описание. Многолетнее растение до 20 см выс. Корневище 4–7 мм толщиной, покрыто бурими пленками, на изломе оно зеленовато-желтое, имеет специфический запах, по вкусу приторно-сладкое. Сладкий вкус корневищу придают особые химические вещества — гликозиды. За эту особенность многоножка обыкновенная получила свое второе название — «сладкий папоротник». Вайи продолговато-ланцетные, почти кожистые, зимующие, перисторассеченные. Сорусы округлые, приближены к краям долей.

Распространение. Гурьевский м. ок.: окр. г. Салаир; Междуреченский г. ок.: долина р. Уса, гора Скала, окр. п. Майзас; Новокузнецкий м. р-н: верховья рек Верхняя Терсь и Средняя Маганаковка; Таштагольский м. р-н: окр. пп. Тельбес, Темиртау (скалы на р. Кундель), пгт. Спасск [2–4].

Общее распространение. Голарктический вид: Евразия и Северная Америка.

Экология и фитоценология. Встречается в лесном поясе на тенистых замшелых скалах, валунах, каменистых россыпях, речных утесах. Петрофит, селится на каменистых субстратах; эпилит, размещается не в щелях, а на плоских скальных поверхностях (карнизах, плоских вершинках камней). Вид является реликтовым элементом хвойно-широколиственных плиоценовых лесов, перешедшим к обитанию на скалах [5].

Биология. Спороношение в августе–сентябре. Листья многоножки обыкновенной вегетацию осенью не заканчивают и зелеными уходят под снег. Они отмирают лишь на следующий год весной или во второй половине лета, в период формирования новых листьев. Интересна адаптация многоножки к сухости воздуха — уменьшает поверхность испарения в результате свертывания листовой пластинки так, что спорангии выворачиваются наружу. Но достаточно вы-

пасть небольшому дождю, как листья разворачиваются, споры высыпаются из спорангиев и прорастают [2].

Численность и тенденция ее изменения. Наиболее крупная из известных популяций отмечена в окр. п. Майзас, занимает площадь около 100 м². Численность и структура в других популяциях не изучена.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется в ГПЗ «Кузнецкий Алатау» и Шорском национальном парке.

Охрана ex situ. Интродуцирован в БС НФИ КемГУ.

Дополнительные меры охраны. Необходимо изучение состояния известной популяции и поиск новых местонахождений. Введение в культуру.

Источники информации. 1. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 2. Кр. кн. Междуреченского р-на, 2019. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Климов и др., 2013. 5. Эбель, 2012.

Составители. А. В. Климов, Б. В. Прошкин.

Многоножка сибирская

Polypodium sibiricum Sipl.



© О. Г. Помыткина



© Т. Е. Буко

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красную книгу Алтайского края [1].

Краткое описание. Многолетнее растение до 20 см выс. Корневище ползучее, покрыто блестящими пленками, несладкое на вкус. Листья одиночные, темно-зеленые, зимующие, отходят от корневища рядами. Пластинка листа продолговато-ланцетная, простоперистая. Доли первого порядка линейные, отставленные друг от друга.

Распространение. Мариинский м. р-н: Арчекасский кряж; Новокузнецкий м. р-н: верховья р. Верхняя Терсь, гора Становой хр.; Междуреченский г. ок.: долина р. Уса, гора Скала, верховья р. Верхняя Терсь, долина р. Амзас; Таштагольский м. р-н: окр. г. Таштагол, пп. Чугунаш, Березовая речка [2–4].

Общее распространение. Голарктический вид: Азия и Северная Америка.

Экология и фитоценология. Петрофит, эпилит — размещается не в щелях, а на плоских скальных поверхностях (карнизах, плоских вершинках камней). Обитает в лесном поясе на тенистых и открытых скалах, каменистых россыпях, в зарослях кедрового стланика; заходит в высокогорья. Вид является реликтовым элементом хвойно-широколиственных плиоценовых лесов, перешедшим к обитанию на скалах [5].

Биология. Спороношение в августе–сентябре. Многоножка сибирская имеет длиннокорневищные, сильноветвящиеся и слабо вегетативно разрастающиеся спорофиты. Благодаря такой жизненной форме они почти не встречаются в трещинах скал, а поселяются на плоских карнизах с минимумом почвенного субстрата. Часто бывают погружены в моховую дернину. Образуют небольшие скопления особей разного возраста. Спорофиты живут 16–30 лет, обладают слабой способностью к вегетативному размножению. В сложившихся скоплениях может происходить споровое

возобновление, которое в условиях Сибири бывает нерегулярным [2].

Численность и тенденция ее изменения. Состояние локальных популяций стабильное, в местах произрастания имеет небольшую численность.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда вида, слабая вегетативная подвижность, нерегулярное споровое возобновление.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется в ГПЗ «Кузнецкий Алатау» и Шорском национальном парке.

Охрана ex situ. Интродуцирован в ЦСБС СО РАН [6].

Дополнительные меры охраны. Необходимо изучение состояния известных популяций и поиск новых местонахождений. Введение в культуру.

Источники информации. 1. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 2. Кр. кн. Междуреченского р-на, 2019. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Климов и др., 2013. 5. Эбель, 2011. 6. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составители. А. В. Климов, Б. В. Прошкин.

Сальвиния плавающая

Salvinia natans (L.) All.



© Ю. А. Манаков



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красную книгу РФ [1] и Красноярского края [2], в Приложение I Бернской конвенции.

Краткое описание. Стебель длиной 7–18 см и толщиной 1,5–2 мм. Листья расположены на стебле парно, цельнокрайние, яйцевидные, плавающие, на коротких черешках. Поверхность листьев покрыта мелкими сосочками и восковым налетом, что препятствует смачиванию листа. Нижняя сторона листа покрыта густыми бурыми волосками. От узла отходит боковой побег, который несет сильно рассеченный на нитевидные доли подводный лист и шарообразные сорусы. Сорусы расположены в пучках по 8–10 штук, при этом только один из них содержит мегаспорангии, в остальных развиваются микроспорангии. Размножение у сальвинии как вегетативное, так и споровое [1].

Распространение. Крапивинский м. ок.: окр. д. Ажендарово (нежил.); Новокузнецкий м. р-н: окр. пп. Кузеево, Осиновое Плесо, Увал, Усть-Нарык, с. Ячменюха [3–4].

Общее распространение. Голарктический вид: распространен в водоемах Африки, тропических и умеренных областях Азии, центральных и южных областях Европы. В России встречается в основном в южных областях европейской части России, Западной Сибири и Дальнего Востока.

Экология и фитоценология. Встречается в водоемах со стоячей или медленно текущей водой, особенно в старицах крупных рек. Является третичным реликтовым растением [5].

Биология. Однолетний теплолюбивый, свободно плавающий папоротник. Обычно растения имеют размеры от 3 до 7 см, но в благоприятные по погодным условиям годы в отдельных водоемах они могут достигать 10–18 см в длину. Переживает зиму в виде погруженных в донный грунт макроспор, часть которых прорастает с наступлением весны, а остальные формируют «банк спор» и прорастают на следующий год, что страхует вид от вымирания в случае резкого изменения погодных условий [6].

Численность и тенденция ее изменения. Вид образует локальные немногочисленные популяции.

Лимитирующие факторы. Загрязнение водоемов, рекреация, резкое снижение уровня воды. Уничтожение местообитаний вследствие добычи гравия.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [7], охраняется на территории природного комплекса «Петровско-Андреевский».

Охрана ex situ. Интродуцировано в ЦСБС СО РАН, размножается в культуре вегетативно [8].

Дополнительные меры охраны. Систематический мониторинг за состоянием природных популяций. Поиск новых местонахождений. Полный запрет на сбор растений. Разработка механизма мероприятий по отселению растений из зоны необратимого нарушения местообитаний.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Красноярского кр., 2012. 3. Мат. герб. KUZ. 4. Данные составителя. 5. Положий, Крапивкина, 1985. 6. Кособокова, 2011. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 8. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Ю. А. Манаков.

Горнопапоротник горный

Oreopteris limbosperma (All.) Holub



© О. Г. Помыткина



© Н. В. Степанов

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид включен в Красные книги Республик Бурятия [1] и Хакасия [2], Красноярского края [3], Иркутской области [4].

Краткое описание. Многолетнее летнезеленое травянистое растение до 100–120 см высотой. Корневище короткое, толстое, горизонтальное или косовосходящее, одетое остатками вай прошлых лет. Вайи широколанцетные, светло-зеленые, суженные к основанию, дваждыперистые. На нижней стороне рассеянно покрыты сидячими железками. Черешки вай покрыты светло-бурыми чешуйками. Сорусы расположены по 6–8 по краю долей на концах жилок. Покрывальца железистые.

Распространение. Крапивинский м. р-н: верховья р. Баянзас, гора Соболиная; Междуреченский г.о.: г. Становой хребет; Новокузнецкий м. р-н: дол. р. Ср. Маганаковка, окр. оз. Рыбное; Таштагольский м. р-н: Консинский разлом (1137 м над у.м.) [5–8].

Общее распространение. Евразийский вид с дизъюнктивным ареалом. Основная часть ареала расположена в горах Западной Ев-

ропы и на Кавказе. В южной части Сибири представлен несколькими изолированными участками, на которых рассматривается как реликт плиоценовых хвойно-широколиственных лесов. Встречается в Кузнецком Алатау, Северо-Восточном Алтае, в Горной Шории, на Западном и Восточном Саяне. Иногда выступает как доминант или субдоминант папоротниковых высокоотравий.

Экология и фитоценология. Умеренно теневыносливый гигромезофит. На основной части ареала приурочен к горным широколиственным и хвойным лесам, кустарниковым зарослям на верхней границе леса. В Сибири редко встречается под пологом черневых пихтовых лесов. Чаще в составе субальпийских высокоотравий, в зарослях ольховника, на зарастающих курумах.

Биология. В условиях Сибири успешно размножается спорами. Способен к ограниченному вегетативному размножению делением корневища с неглубоким омоложением дочерних особей.

Численность и тенденция ее изменения. В местах произрастания нередко обилен, но встречается неболь-

шими изолированными популяциями. Тенденции изменения численности в природе не исследовались.

Лимитирующие факторы. Требуется особых микроклиматических условий, чувствителен к резкому изменению влажности местообитаний.

Охрана in situ. Охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау» и Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Выращивается в ЦСБС СО РАН [9].

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием природных популяций, ограничение рекреационной нагрузки и хозяйственной деятельности в субальпийских высокоотравьях.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Бурятия, 2013. 2. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 3. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 4. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 5. Флора Сибири, 1988. 6. Крапивкина, 2009. 7. Лашинский, Лашинская, 2007. 8. Мат. лаб. экологии и геоботаники ЦСБС СО РАН. 9. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Н. Н. Лашинский.

Ужовник обыкновенный

Ophioglossum vulgatum L.



© Ю. А. Манаков



© О. Г. Помыткина

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — И, категория принимаемых мер — II. Растение включено в Красные книги Республик Алтай, Бурятия, Тыва [1–3], Алтайского и Красноярского краев [4, 5], Курганской, Омской, Томской, Тюменской областей [6–9].

Краткое описание. Многолетнее споровое растение с коротким корневищем. Лист один, реже два, 5–25 см дл. Вегетативная часть листа (вайи) овальная, цельнокрайная, светло-зеленая, мясистая и гладкая. Спороносная часть листа состоит из ножки и находящегося на ее верхушке спороносного колоска, состоящего из двух рядов сближенных между собой спорангиев. Споры покрыты бугорками.

Распространение. Гурьевский м. ок.: окр. п. Тайгинский Леспромхоз; Новокузнецкий м. р-н: окр. п. Кузедеево; Мысковский г. ок.: п. Чувашка (отвал Сибиргинского угольного разреза); Таштагольский м. р-н: 3 км западнее п. Усть-Кабырза, правый берег р. Пызас [10–12].

Общее распространение. Голарктика, Австралия, Африка.

Экология и фитоценология. Вычисление экологических оптимумов показало, что сообщества с *Ophioglossum vulgatum* в Кемеровской области находятся в узком интервале 63,943–64,581 балла по увлажнению и в интервале 10,697–11,635 баллов богатства-засоленности почв, что соответствует сухолуговым сообществам на довольно богатых почвах [10].

Биология. Спорофитная часть многолетняя, подразделена на короткое корневище с отходящими от него толстоватыми придаточными корнями, одним (редко двумя) стерильным листом и линейным спороносным колоском. Возрастные состояния выделить трудно, во-первых, биология растения крайне плохо изучена, а во-вторых, явных возрастных морфологических отличий, кроме размеров стерильного листа, практически нет, а они во многом зависят от экологических условий произрастания. Гаметофиты несколько лет (до 20) находятся в почве в виде тонких нитей, переплетенных с микоризой грибов [10].

Численность и тенденция ее изменения. Повсеместно редкий вид.



Тенденции изменения численности не установлены.

Лимитирующие факторы. Угрозой являются вырубка лесов, пожары, антропогенная нагрузка.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [13], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Интродуцирован в КузБС, в культуре неустойчив [14].

Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых местонахождений, мониторинг за состоянием известной популяции.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 2. Кр. кн. Республики Бурятия, 2013. 3. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 4. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 5. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 6. Кр. кн. Курганской обл., 2012. 7. Кр. кн. Омской обл., 2015. 8. Кр. кн. Томской обл., 2002. 9. Кр. кн. Тюменской обл., 2004. 10. Куприянов, 2009. 11. Буко и др., 2009. 12. Мат. герб. КУЗ. 13. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 14. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 20177.

Составитель. Ю. А. Манаков.

Многорядник Брауна

Polystichum braunii (Spenner) Fée



© Е. Л. Васильевская



© А. И. Пяк

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги Республики Хакасия [1], Красноярского края [2] и Новосибирской области [3].

Краткое описание. Многолетнее летнезеленое растение с вайями, часто сохраняющимися в зиму и отмирающими только на следующий год при отрастании новой генерации. Корневище короткое, горизонтальное, толстое (5–7 см в диаметре), плотно покрыто остатками вай прошлых лет. Вайи 50–70 см длиной, 6–10 см шириной, дваждыперистые, жестковатые, блестящие; в общем очертании широколанцетные, на коротких черешках 2–5 см собраны в розетку. Черешки вай и листовые пластинки по жилкам с обеих сторон густо усажены бурыми пленками от яйцевидных до волосовидных. Первичные доли пластинки сидячие, ланцетные; вторичные неравнобокие, при основании спереди с тупой лопастью, яйцевидно-ромбические по краю с зубцами, переходящими в короткую ость. Сорусы округлые, расположены двумя сливающимися рядами на нижней стороне вторичных долей.

Распространение. Кемеровский м. ок.: окр. дд. Осиновка, Тебень-

ковка; г. Кемерово: Рудничный бор; Крапивинский м. ок.: Тарадановский увал, Салтымаковский хребет; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. пп. Кривая Лука (нежил.), Чкаловский; Новокузнецкий м. р-н: окр. сс. Лучшего, Ячменюха, Малиновка, р. Кундель; верховья реки Киш, гора Круглая; Промышленновский м. р-н: окр. с. Уфимцево; Таштагольский м. р-н: в лесном поясе гор Мустаг, Патын, Большая Куль-Тайга, Абаканский хребет [4–8].

Общее распространение. Голарктический горно-лесной вид с дизъюнктивным ареалом: горы и возвышенности Европы, Скандинавия, Кавказ, Южный Урал, горы Южной Сибири, Дальний Восток, Северная Америка.

Экология и фитоценология. Гигромезофит, умброфит. Предпочитает тенистые местообитания с высокой постоянной влажностью субстрата и воздуха, но при хорошем дренаже [5].

Биология. Размножается спорами и вегетативным путем с неглубоким омоложением дочерних особей.

Численность и тенденция ее изменения. В местах произрастания нередко обилен, но встречается относительно небольшими разрозненными популяциями. Сокращает численность

вследствие рубки леса, горнодобывающей деятельности и рекреационной нагрузки.

Лимитирующие факторы. Требуется особых микроклиматических условий, чувствителен к резкому изменению влажности и освещенности местообитаний.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [9], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау», Шорского национального парка, памятника природы «Липовый остров», заказников «Барзасский» и «Салаирский».

Охрана ex situ. Интродуцирован в ЦСБС СО РАН (г. Новосибирск) [10].

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием природных популяций, ограничение рубок в черневых лесах, сохранение массивов старовозрастных лесов.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 2. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 3. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 4. Лашинский, Шорина, 1985; 5. Гуреева, 2001; 6. Крапивкина, 2009; 7. Лашинский, Лашинская, 2007. 8. Мат. лаб. экологии и геоботаники ЦСБС СО РАН. 9. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 10. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Н. Н. Лашинский.

Многорядник копьевидный

Polystichum lonchitis (L.) Roth



© А. И. Пяк



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Хакасия [1] и Бурятии [2], Ханты-Мансийского автономного округа [3], Алтайского [4] и Красноярского [5] краев.

Краткое описание. Многолетнее травянистое зимнезеленое растение. Корневище короткое, толстое, косовосходящее, плотно усаженное черешками вай прошлых лет, вместе с которыми 2–4 (5) см толщиной. Вайи 20–50 см дл., 4–6 см шир., перистые, в общем очертании ланцетные, кожистые, блестящие, на коротких черешках 2–5 см. Черешок покрыт крупными яйцевидными заостренными пленками. Доли пластинки в числе 30–50 пар ланцетные, заостренные, серповидно изогнутые, удвоенно-зубчатые, налегающие друг на друга. Сорусы округлые, расположены двумя рядами на нижней стороне пластинки [6].

Распространение. Междуреченский г. ок.: среднее течение реки Уса; Новокузнецкий м. р-н: верховья рек

Верхняя Терсь и Нижняя Терсь, устье р. Безымянка. Возможно обнаружение в высокогорной части Горной Шории [7].

Общее распространение. Горный вид с дизъюнктивным голарктическим ареалом: горы Южной Европы, Скандинавия, Кавказ, Урал, горы Южной Сибири и Прибайкалья, Тянь-Шань, Гималаи, Дальний Восток, Северная Америка.

Экология и фитоценология. Мезофит, гелиофит. Произрастает в субальпийском поясе и в верхней части лесного пояса. По скалистым местобитаниям в долинах рек спускается в среднюю часть лесного пояса. Растет на скалах, осыпях, на субальпийских лугах, по берегам ручьев. Предпочитает каменистый субстрат [8].

Биология. Размножается преимущественно спорами. Вегетативное размножение делением корневища очень ограничено.

Численность и тенденция ее изменения. Встречается относительно небольшими разрозненными популяциями. Сокращает численность

вследствие горнодобывающей деятельности и рекреационной нагрузки.

Лимитирующие факторы. Требуется особых микроклиматических условий, чувствителен к резкому изменению влажности.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [9], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Вид интродуцирован в ЦСБС СО РАН [10].

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием природных популяций, поиск новых местонахождений вида.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 2. Кр. кн. Республики Бурятия, 2013. 3. Кр. кн. Ханты-Мансийского АО, 2013. 4. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 5. Кр. кн. Красноярского края, 2010. 6. Флора Сибири, 1988. 7. Буко, 2002. 8. Гуреева, 2001. 9. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 10. Интр. раст. природн. фл. Сибири, 2017.

Составитель. Н. Н. Лащинский.

Мохообразные

Bryophyta



Анакамптодон широкозубцовый

Anacamptodon latidens (Besch.) Broth.



© О. Ю. Писаренко



© Е. П. Аверина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Мох мелких размеров, образует тонкие темно-зеленые дерновинки. Стебель с центральным пучком, простертый, нерегулярно ветвящийся; ветви приподнимающиеся, рыхлооблиственные. Стеблевые листья 0,6–1 мм дл., яйцевидно-ланцетные, постепенно заостренные, с плоскими цельными краями, со слабой простой жилкой, оканчивающейся в средней части листа. Веточные листья сходны со стеблевыми. Клетки пластинки листа ромбоидальные, в основании прямоугольные до квадратных. Коробочка возвышается над перихецием, прямостоячая, короткообратнояйцевидная или чашевидная, с широким устьем. Перистом двойной; зубцы экзостомы широколанцетные, в сухом состоя-

нии сильно отогнуты и прилегают к урночке; сегменты эндостомы прямостоячие [1].

Распространение. Новокузнецкий м. р-н: заповедник «Кузнецкий Алатау», гора Чемодан [2].

Общее распространение. Азиатский вид; в России встречается только на юго-востоке территории — на Алтае, в Саянах, Бурятии, Прибайкалье и Забайкалье и на Дальнем Востоке. Распространен в Японии, Корее, Китае [1,3,4].

Экология и фитоценология. Встречается преимущественно в горных гумидных районах в пределах лесного пояса. Растет на коре лиственных деревьев, иногда на валеже и гниющей древесине.

Биология. Нет данных.

Численность и тенденция ее изменения. Численность известной популяции мала; вид был найден лишь

на нескольких деревьях. Данные по динамике численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы. Лимитирующим фактором, по-видимому, является узкая экологическая амплитуда — требовательность к высокой влажности воздуха, узкой амплитуде годовых перепадов температуры.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Не осуществляется. **Дополнительные меры охраны.** Необходимо сохранение потенциальных местообитаний вида — девственных черневых и горно-таежных лесов.

Источники информации. 1. Czernyadjeva, 2007. 2. Pisarenko, 2004. 3. Ignatov, 1994. 4. Ignatov et al. 2006. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. А. Е. Ножинков.

Псевдокаллиергон трехрядный

Pseudocalliergon trifarium (F. Weber et D. Mohr) Loeske



© Е. П. Аверина



© О. Ю. Писаренко

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — И, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красную книгу Новосибирской области [1].

Краткое описание. Мох средних размеров, образует рыхлые дерновинки либо растет единичными стебельками среди других мхов. Стебель до 5–10 см, простой или очень слабо ветвящийся, черепитчато-вздутооблиственный. Верхняя часть растения зеленовато-бурая, ниже — черно-бурая. Стеблевые листья широкие, яйцевидно-ланцетные до почти округлых, с тупой широкозакругленной верхушкой, сильно вогнутые. Жилка простая, тонкая, заканчивается в средней части листа. Клетки линейные, в основании короткие, пористые, в углах основания слабо дифференцированные. Двудомный, спорофиты редко. Ножка спорофита около 3 см; коробочка 2,5–3 мм, с двойным перистомом [2].

Распространение. Новокузнецкий м. р-н: заповедник «Кузнецкий Ала-

тау», болотный массив в верховьях р. Крестовая; Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. с. Красное, болото Кокуйское [3].

Общее распространение. Голарктический вид: распространен в арктических регионах и в высокогорьях. На юге Сибири редок; ближайшие местонахождения — несколько точек в высокогорьях Алтая и на Большом Васюганском болоте [3].

Экология и фитоценология. Только на торфяных болотах, в полупогруженном состоянии в воде бедных азотом осоково-гипновых мочажин и топей (как мягководных, так и минералотрофных по выходам ключей).

Биология. Спорофиты образуются редко.

Численность и тенденция ее изменения. В местах обитания бывает относительно массово; проективное покрытие в контурах растительных сообществ может достигать нескольких процентов; но чаще растет отдельными побегами среди других мхов.

Лимитирующие факторы. Лимитирующим фактором является узкая экологическая амплитуда — приуроченность к определенному ограниченному набору болотных местообитаний. Любые мелиоративные работы и просто повышение антропогенной нагрузки, вызывающие изменение водного режима и эвтрофикацию местообитаний, ведут к гибели растений.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау» и заказника «Кокуйское болото».

Охрана ex situ. Не проводится.

Дополнительные меры охраны. Необходима комплексная охрана болотных экотопов.

Источники информации. 1. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 2. Игнатов, Игнатова, 2004. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. А. Е. Ножинков.

Аномодон Ругеля

Anomodon rugelii (Müll. Hal.) Keissl.



© А. Е. Ножинков



© Е. П. Аверина

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Включен в Красные книги Республики Бурятия [1] и Иркутской области [2].

Краткое описание. Мох средних размеров, дерновинки густые, темно- или буровато-зеленые. Вторичный стебель простой или слабо, неправильно ветвящийся, до 4 см дл. Листья сухие, сильно извилистые, около 15 мм дл., резко суженные в языковидную верхушку, закрученные. Отличительным признаком вида являются сильно развитые мочки в основании листа. Жилка сильная, прозрачная, заканчивается немного ниже листовой верхушки. Край пластинки городчатый из-за выступающих папилл (утолщений клеточной оболочки), по краю уш-

ковой части до зубчатого. Клетки листовой пластинки округло-многоугольные 8–10 мкм, с 2–4 папиллами, непрозрачные.

Распространение. Новокузнецкий м. р-н: вершины гор Церковная и Чемодан. Междуреченский г. ок.: гора Марганцевая [3, 4, 5].

Общее распространение. Голарктический вид: Европа, Кавказ, Юго-Западная и Восточная Азия, Сибирь, Северная Америка.

Экология и фитоценология. На камнях под пологом леса, на кислых и основных горных породах.

Биология. На территории области спорофиты не обнаружены, со спорофитами вид известен только в Восточной Азии.



Численность и тенденция ее изменения. Встречается спорадически, численность не изучена.

Лимитирующие факторы. Разрушение природных мест обитания.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Нет данных.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений, организация мониторинговых исследований на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Бурятия, 2013. 2. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Писаренко, 2009. 5. Nozhnikov, 2019.

Составитель. А. Е. Ножинков.

Ринхостегийм круглолистный

Rhynchostegium rotundifolium (Scop. ex Brid.) Bruch et al.



© Е. П. Аверина



© О. Ю. Писаренко

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Растения средних размеров, в рыхлых темно-зеленых дерновинках. Стебель всесторонне облиственный, неправильно перистоветвящийся. Стеблевые листья 1,2–1,6 × 0,6–0,8 мм, яйцевидные, к основанию и верхушке суженные, сухие — спирально закрученные. Жилка заканчивается выше середины листа. Клетки широкошестиугольные до ромбических, тонкостенные, в углах основания слабодифференцированные. Ножка гладкая, коробочка наклоненная, согнутая. Крышечка с длинным косым клювиком [1].

Распространение. Крапивинский м. ок.: Салтымаковский хр.; Междуреченский г. ок.: кордон заповедника «Кузнецкий Алатау» на р. Средняя

Маганакова; Таштагольский м. р-н; водораздел рек Таенза и Мрассу.

Общее распространение. Евроазиатский вид: характеризуется обширной дизъюнкцией, распространен в Европе, на Кавказе, в Японии. Встречается на Урале, Кавказе. В Сибири, кроме Кемеровской области, пока больше нигде не обнаружен.

Экология и фитоценология. Встречен на субстратах разного типа: базальтовой крошке, щебнистой почве [2] и в прикорневой части дерева в смешанном березово-осиново-пихтовом лесу.

Биология. Спорогоны отмечены не во всех популяциях.

Численность и тенденция ее изменения. Численность популяций из разных локаций неравномерна. Провести оценку на настоящий момент затруднительно.

Лимитирующие факторы. На настоящий момент в области отмечена восточная граница распространения вида на территории России. Вероятно, лимитирующими факторами являются высокие требования к условиям произрастания.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Не проводится.

Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Игнатов, Игнатова, 2004. 2. Писаренко, 2016. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. А. Е. Ножинков.

Эвринхиум узкоклеточный

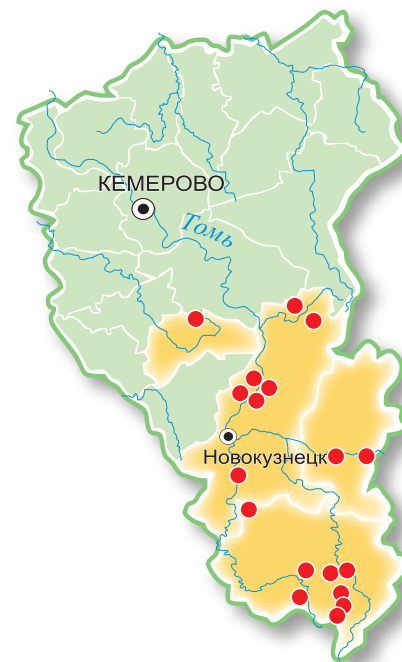
Eurhynchium angustirete (Broth.) T. J. Kop.



© О. Ю. Писаренко



© Е. П. Аверина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красную книгу Красноярского края [1].

Краткое описание. Дерновинки мощные, рыхлые, зеленые или желто-зеленые. Побеги ползучие или восходящие, до 10 см дл.; неправильно ветвящиеся, вздутооблиственные. Листья со стеблеобъемлющим основанием, широкояйцевидные, широко-треугольно-заостренные, вогнутые, продольно складчатые, с пильчатыми краями. Жилка сильная, заканчивается в верхушке листа, у веточных листьев с шипиком. Клетки листа продолговатые, извилистые; в углах основания дифференцированные, широкие неправильно короткопрямоугольные [2].

Распространение. Встречается в горах на юге области, довольно обычен в Горной Шории, отмечен в низкогорьях Кузнецкого Алатау и на Ажндаровском хребте. Беловский м. р-н: окр. д. Инюшка; Междуреченский г. ок.: р. Кумзас, окр. п. Майзас; Новокузнецкий м. р-н: окр.

п. Кузедеево (Липовый остров), окр. пп. Загадное, Осиновое Плесо, гора Заяц, окр. п. Увал; Таштагольский м. р-н: гора Шаныштаг, среднее течение рек Пызас, Мрассу, Тельбес, Таенза, окр. п. Ключевой, пгт. Шерегеш [3, 4].

Общее распространение. Евроазиатский вид с дизъюнктивным ареалом, широко распространен в Европе от Скандинавии до гор Средиземноморья и Кавказа. По территории России доходит до Урала, затем Сибирь и Западный Саян, далее — Центральный Китай, Тайвань, Япония.

Экология и фитоценология. Облигатно связан с сообществами черневых пихтовых лесов и содоминирует здесь в напочвенном моховом покрове, в небольшом обилии может встречаться в черневых пихтово-осиновых лесах.

Биология. Споровое размножение не отмечено.

Численность и тенденция ее изменения. Узкая экологическая амплитуда: нуждается в постоянно высокой влажности воздуха и малой

амплитуде годовых температур. В оптимальных местообитаниях обилиен. При изменении режима освещенности и увлажнения местообитаний резко сокращает численность; исчезает при вырубании черневых лесов.

Лимитирующие факторы. Нарушение природных местообитаний вследствие вырубki черневых пихтовых лесов.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау», Шорского национального парка, памятника природы «Липовый остров».

Охрана ex situ. Нет данных.

Дополнительные меры охраны. Необходимо сохранение участков девственных черневых лесов и поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 2. Игнатов, Игнатова, 2004. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Мат. герб. КУЗ.

Составитель. А. Е. Ножинков.

Бриум краснеющий

Bryum rubens Mitt.



© О. Г. Помыткина



© www.bildatlas-moos.de

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Мхи в рыхлых дерновинках и отдельными стебельками в сообществах других мхов, светло-зеленые, войлочные. Стебель до 2,5 мм дл., равномерно рыхлооблиственный. Листья коротконизбегающие, узкообратнояйцевидно-ланцетные, до 2,5×0,4 мм. Кайма листа резко отграниченная, 2–3-рядная, однослойная. В основании стебля часто образуются ризоидные клубеньки, рубиново-красные, 250–280 мкм, с выпуклыми клетками.

Распространение. Новокузнецкий м. р-н: окр. п. Куздеево, окр. с.

Костенково; Яшкинский м. ок: окр. с. Крылово [1, 2].

Общее распространение. Голарктический вид, широко распространенный в Европе, от скандинавских стран до Северной Африки (Тунис), в США, Японии. В России до недавнего времени был известен только из европейской части.

Экология и фитоценология. Растет на глинистой и песчаной почве, на обнажениях субстрата.

Биология. Имеются специализированные органы вегетативного размножения — ризоидные клубеньки.

Численность и тенденция ее изменения. Не изучалась, популяции малочисленны.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда. Вид обнаруживается редко из-за маленьких размеров, популяции малочисленные.

Охрана in situ. Охраняется на территории памятника природы «Костенковские скалы».

Охрана ex situ. Нет данных.

Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых местонахождений и наблюдение за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Kubešová et al. 2015. 2. Nozhinkov, 2019.

Составитель. А. Е. Ножинков.

Жаффуелибриум широколистный

Jaffueliobryum latifolium (Lindb. et Arnell) Ther.



© О. Ю. Писаренко



© Е. П. Аверина

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид включен в Красные книги Алтайского края [1], Новосибирской области [2], Иркутской области [3], Республики Хакасия [4].

Краткое описание. Мелкий мох в плотных дерновинках, седоватых от длинных бесцветных волосков. Стебель прямостоячий до 1 см выс., вильчато-ветвящийся. Листья черепитчато-прилегающие, широкообратнояйцевидные, 0,6–1,2×0,5–0,8 мм с бесцветным волоском больше половины длины пластинки. Жилка узкая, слабо выступающая на спинной стороне, входит в волосок. Клетки листовой пластинки толстостенные, многоугольные. Коробочка погружена в перихеций, овальная, с широким

устьем. Колпачок колокольчатый, глубокоскладчатый. Перистом простой, зубцы ситовидно-продырявленные, желто-красные.

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с. Артышта (Бороденково); Гурьевский м. ок: окр. с. Печеркино; Новокузнецкий м. р-н: окр. с. Костенково; Тисульский м. ок.: окр. с. Тамбар; Яшкинский м. ок.: окр. д. Крылово [5].

Общее распространение. Голарктический вид: встречается в Сибири, на Дальнем Востоке, в Монголии, в Северной Америке (Аляска), также обнаружен на Кавказе.

Экология и фитоценология. На скалах и отдельных камнях с содержанием карбонатов.

Биология. В популяциях проходит полный цикл развития.



Численность и тенденция ее изменения. Встречается отдельными мелкими дерновинками. Вид является кальцефилом, что существенно ограничивает его распространение.

Лимитирующие факторы. Разрушение местообитаний.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5].

Охрана ex situ. Не осуществляется.

Дополнительные меры охраны. Создание ООПТ в Беловском м. р-не (окр. с. Артышта), поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 2. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 3. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 4. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. А. Е. Ножинков.

Олиготрихум герцинский

Oligotrichum hercynicum (Hedw.) Lam. et DC



© Е. П. Аверина



© О. Ю. Писаренко

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III. Включен в Красную книгу Республики Хакасия [1].

Краткое описание. Мох средних размеров, образует рыхлые желтовато-зеленые или красновато-бурые дерновинки, иногда растет отдельными побегами. Стебель прямостоячий, до 2–3 см выс. Листья влажные — далеко отстоящие, сухие — прижатые и слегка скрученные; около 1 см дл.; влагалищные или неясновлагалищные, с плоскими или внутрь загнутыми, часто зубчатыми вверху краями. Жилка сильная, оканчивается в верхушке листа либо выступает в виде острия; ассимиляционные пластиночки немногочисленные, в числе 8–12, высотой в 6–12 клеток; иногда рудиментарные пластиночки имеются и на спинной стороне листа. Коробочка продолговато-яйцевидная, прямая до горизонтально накло-

ненной; колпачок покрыт редкими волосками [2].

Распространение. Новокузнецкий м. р-н: окр. оз. Рыбное и оз. Средне-Терсинское; Тисульский м. ок.: гора Бархатная; Междуреченский г. ок.: горы Поднебесные Зубья [3, 4].

Общее распространение. Голарктический вид: в России распространение вида носит дизъюнктивный характер: встречается на Кольском полуострове, в Карелии, на Кавказе, на Урале, на Чукотке и на Камчатке. За рубежом — в Гренландии, Исландии, Японии, Северной Америке (северные штаты США — Вашингтон, Монтана, Орегон), Антарктиде.

Экология и фитоценология. Обитает в гумидных высокогорьях в нивальных сообществах, на гольцах, на высокогорных лугах, вблизи снежников, у подножия сырых скал; на почве и на перекрытых мелкоземом камнях.

Биология. Спорофиты развиваются редко.

Численность и тенденция ее изменения. В наблюдаемых популяциях отмечен в небольшом обилии маленькими дерновинками и отдельными стеблями среди других видов мхов [3].

Лимитирующие факторы. Вид с узкой экологической амплитудой — ацидофил, требовательный к высокой влажности воздуха и субстрата при хорошей освещенности и узкой амплитуде годовых температур.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Не осуществляется. **Дополнительные меры охраны.** Необходим поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 2. Игнатов, Игнатова, 2003. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Данные составителя.

Составитель. А. Е. Ножинков.

Алоина короткоклювая

Aloina brevirostris (Hook. et Grev.) Kindb.



© <http://www.bildatlas-moose.de>



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — НД, категория принимаемых мер — III. Вид включен в Красную книгу Томской области [1].

Краткое описание. Крайне мелкие почковидные растения, около 1–2 мм выс., собранные в рыхлые дерновинки или растущие отдельно, беловато-зеленые, блестящие. Листья длиной до 1,5 мм цельнокрайные, закругленные и вогнутые; собраны в розетку. На брюшной поверхности широкой жилки и листовой пластинки развиты нитевидные выросты, служащие для увеличения поверхности ассимиляции. Коробочка цилиндрическая 1,5–2 мм. Перистом развит.

Распространение. Гурьевский м. ок.: окр. пп. Апрелька, Понтряжка [2, 3].

Общее распространение. Голарктический вид, встречающийся в европейской Арктике, самые южные местонахождения в Евразии — Турция, Марокко; в Северной Америке — штат Иллинойс.

Экология и фитоценология. Вид чаще всего поселяется на подвижном субстрате — глинистых обнажениях, а также известковых скалах на мелкоземистых участках.

Биология. Спороношение достаточно регулярное, колебания численности, вероятнее всего, связаны с особенностями субстрата.

Численность и тенденция ее изменения. По сравнению с 2006 годом популяция в окрестностях п. Апрелька сильно сократилась.

Лимитирующие факторы. Даже специальные поиски в сходных местообитаниях в других районах пока не привели к новым находкам этого вида.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Нет данных.

Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых точек и наблюдение за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Томской области, 2013. 2. Pisarenko, 2007. 3. Данные составителя.

Составитель. А. Е. Ножинков.

Цинклидотус береговой

Cinclidotus riparius (Host ex Brid.) Arn.



© Е. П. Аверина



© О. Ю. Писаренко

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Включен в Красную книгу Республики Тыва [1].

Краткое описание. Средних размеров водный или околотоводный верхоплодный мох. Высота стебля 3–5 см, дерновинки рыхлые, черно-зеленые, с металлическим блеском. Листья продолговато-ланцетные, заостренные, отогнутые назад, в сухом состоянии слегка скрученные. Кайма утолщенная 2–5-слойная, клетки пластинки округло-многоугольные гладкие или слегка папиллозные. Жилка доходит до кончика листа или выступает небольшим остроконечием [2].

Распространение. Таштагольский м. р-н: окр. пп. Усть-Пызас и Усть-Кабрыз; Междуреченский г. ок.: в бу-

ферной зоне заповедника «Кузнецкий Алатау» у подножия горы Марганцевая; Тисульский м. ок.: 8 км ниже по течению р. Кия от п. Макарацкий [3, 4, 5].

Общее распространение. Голарктический вид: в горах Европы, на Кавказе, в Южной Сибири, Центральной и Западной Азии, Северной Африке.

Экология и фитоценология. На камнях по берегам водотоков, обычно в погруженном состоянии.

Биология. Спорогоны на изученных образцах не развиты.

Численность и тенденция ее изменения. Дерновинки не крупные, но обнаруженные популяции довольно многочисленные.

Лимитирующие факторы. Лимитирующие факторы не выявлены.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау» и Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Не осуществляется.

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 2. Игнатов, Игнатова, 2003. 3. Писаренко, 2009. 4. Ножинков, Климов, 2019. 5. Мат. герб. КУЗ. 6. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. А. Е. Ножинков.

Скорпидиум скорпионовидный

Scorpidium scorpioides (Hedw.) Limpr.



© О. Ю. Писаренко



© Е. П. Аверина



Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — И, категория принимаемых мер — III. Вид включен в Красные книги Новосибирской и Томской областей [1, 2].

Краткое описание. Мох крупных размеров. В верхушке золотисто-зеленый, большая часть растения черно-бурая. Стебель до 10 см дл., нерегулярно перистоветвистый, вздутооблиственный; верхушка и концы ветвей крючковидно согнутые. Стеблевые листья 2–3 мм дл., слабо односторонне согнутые, широкие, яйцевидно-ланцетные до почти округлых, с притупленной или заостренной верхушкой, вогнутые, слабоскладчатые, с плоскими гладкими или слабозубчатыми краями. Веточные листья мельче. Жилка короткая и двойная. Клетки пластинки листа линейные; в углах основания дифференцированные, вздутые. Двудомный, спорофиты

крайне редко. Ножка спорофита около 3 см, коробочка до 3 мм, с двойным перистомом [3].

Распространение. Ленинск-Кузнецкий м. ок.: окр. с. Красное, болото Кокуйское [4].

Общее распространение. Голарктический вид: южная часть арктической и бореальной зон Голарктики; проникает на юг в горах Евразии. В Западном полушарии спускается до Мексики и заходит в Южную Америку [3].

Экология и фитоценология. Наиболее типичные местообитания — бедные азотом мягководные осоково-гипновые мочажины и топи на крупных массивах верховых торфяных болот. Встречается также на минералотрофных болотах по выходам ключей.

Биология. Спорофиты образуются редко.

Численность и тенденция ее изменения. В местах обитания массово, содоминирует в моховом покрове.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда. Проводимые в середине прошлого века мелиоративные мероприятия, вероятно, значительно сократили пригодные для местообитания вида сообщества.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [4], охраняется на территории заказника «Кокуйское болото».

Охрана ex situ. Не осуществляется.
Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых местообитаний.

Источники информации. 1. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 2. Кр. кн. Томской обл., 2013. 3. Игнатов, Игнатова, 2004. 4. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. А. Е. Ножинков.

Схистостега перистая

Schistostega pennata (Hedw.) F. Weber et D. Mohr



© Е. П. Аверина



© О. Ю. Писаренко

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — НО, категория принимаемых мер — III. Включен в Красную книгу Новосибирской области [1].

Краткое описание. Дерновинки рыхлые, светло-зеленые. Протонема остающаяся, в течение сезона из ее нитей продолжают развиваться гаметофоры. В надземной части протонемы развиты линзовидные клетки, отражающие свет, благодаря чему происходит свечение. Стебель простой до 1 см выс. Листья цельнокрайные, на вегетативном побеге ромбические, продольно прикрепленные, на генеративном — ланцетные, поперечно прикрепленные. Жилка отсутствует. Клетки пластинки рыхлые, ромбические, гладкие, прозрачные. Двудомный. Коробочка без перистома.

Вегетативное размножение выводковыми телами [2].

Распространение. Новокузнецкий м. р-н: верховья р. Нижняя Терсь, гора Заячья; Междуреченский г. ок.: кордон «Шатай», заповедник «Кузнецкий Алатау», место слияния рек Уса и Шатай; Прокопьевский м. ок.: окр. с. Лучшево [3, 4].

Общее распространение. Голарктический вид: встречается во многих странах Северной и Центральной Европы, в Сибири, Японии и Северной Америке.

Экология и фитоценология. На песчанистой почве в выворотах корней деревьев.

Биология. Особый фотосинтетический аппарат позволяет селиться в условиях значительного затенения.

Численность и тенденция ее изменения. Численность не изучалась.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая амплитуда — не выносит карбонатные субстраты, высокая конкуренция в подходящих для обитания местах.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

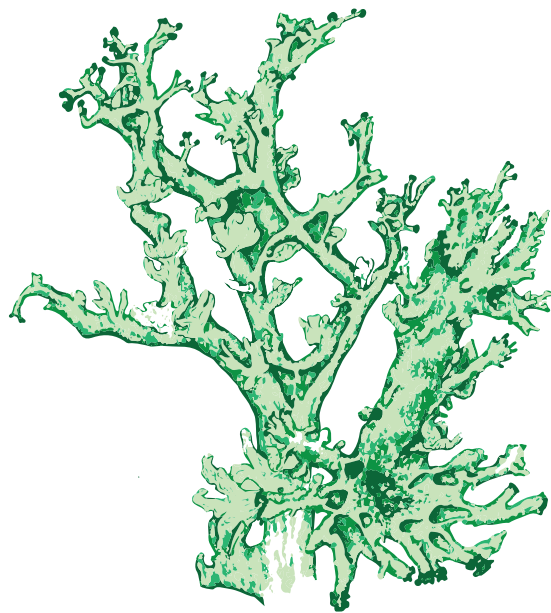
Охрана ex situ. Не осуществляется.
Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых местобитаний.

Источники информации. 1. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 2. Игнатов, Игнатова, 2003. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Писаренко, 2016.

Составитель. А. Е. Ножинков.

Лишайники

Lichenes



Нормандина красивенькая

Normandina pulchella (Borrer) Nyl.



© Н. В. Седельникова



© Е. П. Аверина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Республики Бурятия [1] и Тыва [2].

Краткое описание. Слоевище состоит из кожистых, разрозненных, иногда скученных мелких чешуек, около 1–1,5 мм шир. и 0,06–0,4 мм толщ., округлых, почковидных или слегка удлинённых. Верхняя поверхность гладкая, голубовато- или светло-серая, с округлым, короткозазубренным и завернутым кверху, более светлым, чем слоевище, обычно соредиозным краем. Снизу чешуйки по краю светлые, к центру бледно-буроватые, с ризоидами. Перитеции около 0,3–0,4 мм в диам., целиком погружены в слоевище, встречаются очень редко. Фотобионт — зеленая водоросль *Protococcus*.

Распространение. Междуреченский г. ок.: окр. г. Междуреченск, п. Теба на западном склоне горы Шаман

по Шаман-ручью, по правому берегу р. Томь; ж/д ст. Бельсу, по правому берегу реки Томь; Новокузнецкий м. р-н: заповедник «Кузнецкий Алатау» на Александровском перевале [3].

Общее распространение. Космополит: в горах Приатлантической, Атлантической и Средней Европы (до Украины), в океанических районах Африки, Азии, в Северной и Южной Америке, Новой Зеландии, на Гавайских о-вах. В России — Кавказ, Урал, Сибирь, Дальний Восток [4–6].

Экология и фитоценология. На территории области встречается в условиях повышенной влажности воздуха в горных темнохвойных и черных лесах. Обитает преимущественно на затененных скалах поверх печеночников и листостебельных мхов, а также в основании и нижней части стволов в основном лиственных древесных пород и пихты. Мезофит.

Численность и тенденция ее изменения. Растения встречаются еди-

ничными экземплярами. Состояние популяций не изучалось. В известных местобитаниях зафиксировано 4 экземпляра.

Лимитирующие факторы. Потребность в повышенной влажности воздуха, загрязненность атмосферного воздуха, рекреационные нагрузки.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений, организация мониторинговых исследований на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Бурятия, 2013. 2. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4–6. Седельникова, 1977, 1990, 1997.

Составитель. Н. В. Седельникова.

Лептогиум Бурнета

Leptogium burnetiae Dodge



© Е. П. Аверина



© Н. В. Степанов

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги РФ [1], Республики Алтай [2], Бурятия [3], Тыва [4], Хакасия [5], Якутия (Саха) [6], Алтайского [7], Забайкальского [8], Красноярского [9] краев, Иркутской [10], Новосибирской [11] областей.

Краткое описание. Слоевище листоватое, широколопастное, довольно крупное, до 10 см шир., 16–20 мм толщ. Верхняя поверхность свинцово-серая, реже коричневаточерная, изидиозная. Изидии цилиндрические, коралловидные, более темные, чем слоевище, располагаются группами, реже — единичные. Нижняя поверхность светлая, оливково-серая, усеяна густыми, беловатыми волосками около 100 мкм дл. Клетки волосков цилиндрические. Апотеции развиваются редко, 2–4 мм в диам., сидячие. Диск апотециев красновато-коричневый, обведенный тонким слоевищным краем. Споры овальные, муральные. Фотобионт — *Nostoc*. Размножается изидиями, фрагментами слоевища, реже спорами.

Распространение. Междуреченский г. ок.: окр. г. Междуреченска, п. Теба; Новокузнецкий м. р-н: в окр. п. Кузедеево, заповедник «Кузнецкий Алатау» по берегу ручья Александровского перевала.

Общее распространение. Космополит: Европа, Урал, Сибирь, Дальний Восток, Кавказ, Монголия, Китай, Пакистан, Индия, о-в Шри-Ланка, Япония, Африка, юго-восточные районы Северной Америки, Аляска, Гавайские о-ва, Южная Америка [12, 13].

Экология и фитоценология. Растет преимущественно во влажных горных лесах на вертикальных затененных поверхностях скал и на коре лиственных деревьев. Мезофит.

Численность и тенденция ее изменения. Лучшее состояние популяций отмечено в черневых лесах Горной Шории. В окр. п. Теба и в липняках п. Кузедеево отмечено три местонахождения с численностью до 15 экземпляров, и на Александровском перевале Кузнецкого Алатау известно два местонахождения с 6 экземплярами.

Лимитирующие факторы. Повышенная потребность во влажности воздуха, загрязненность атмосферы, рекреационные нагрузки.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [14], охраняется на территории памятника природы «Липовый остров», Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений, осуществление мониторинга за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Республики Бурятия, 2013. 4. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 5. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 6. Кр. кн. Республики Саха (Якутия), 2017. 7. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 8. Кр. кн. Забайкальского края, 2012. 9. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 10. Кр. кн. Иркутской обл., 2010. 11. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 12. Седельникова, 1990. 13. Маркрий, 2014. 14. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. Н. В. Седельникова.

Лобария сетчатая

Lobaria retigera (Bory) Trevis.



© Н. В. Седелникова



© Е. П. Аверина

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги РФ [1], Республик Алтай [2], Бурятия [3], Тыва [4], Хакасия [5].

Краткое описание. Слоевище крупное, листоватое, 15–30 см шир., довольно толстое, неправильно дольчато-вырезанное. Верхняя поверхность светло- или оливково-коричневая, сетчато-ребристая, мелкоямчатая, изидиозная. Изидии цилиндрические, часто дольчатые. Нижняя поверхность густовойлочная, нередко с хорошо заметной темной сеткой, образованной синевато-черным, реже бурым опушением в желобках между голыми выпуклостями. Апотеции 2–4 мм в диам., расположены в основном на ребрах верхней поверхности, сидячие, суженные у основания, с коричневым цельнокрайным диском. Фотобионт — *Nostoc*. Раз-

множается вегетативно — изидиями, реже спорами.

Распространение. Междуреченский г. ок.: окр. г. Междуреченска, п. Теба; Новокузнецкий м. р-н: в окр. п. Кузедеево, заповедник «Кузнецкий Алатау» по берегу ручья Александровского перевала.

Общее распространение. Космополит: Япония, Монголия, Тибет, Вьетнам, Индонезия, Филиппины, Австралия, Африка, о. Мадагаскар, Новая Зеландия, Северная Америка, Приуралье, Сибирь, Дальний Восток [6].

Экология и фитоценология. Растет преимущественно на вертикальных, затененных поверхностях замшелых скал, а также в нижней части стволов лиственных древесных пород и пихты в черневых и темнохвойных лесах. Мезофит.

Численность и тенденция ее изменения. На территории области найден в 15 местообитаниях (25 экз.).



Лимитирующие факторы. Повышенные требования к условиям влажности воздуха, атмосферным загрязнениям, рекреационным нагрузкам.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [7], охраняется на территории памятника природы «Липовый остров», ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений, осуществление мониторинга за состоянием популяций, создание природного парка на территории Междуреченского городского округа.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Республики Бурятия, 2013. 4. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 5. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 6. Седелникова, 1990. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. Н. В. Седелникова.

Лобария ямчатая

Lobaria scrobiculata (Scop.) DC.



© Е. П. Аверина



© Н. В. Седелникова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Республики Бурятия [1], Тыва [2], Новосибирской области [3].

Краткое описание. Слоевище довольно крупное, до 15 см шир., иногда крупнее, кожистое, неглубоко вырезанное, дольчато-лопастное. Верхняя поверхность слоевища голубовато-серая, светло-зеленовато-серая, матовая, с более или менее сетчатыми, неясной формы ямками, серыми соральями. Соредии иногда прорастают в темно-бурые соредияльные изидии. Нижняя поверхность бурая до черноватой в центре, по периферии бледно-серовато-желтоватая, покрыта коротким войлочком, с заметными выпуклостями, соответствующими ямкам верхней поверхности. Псевдоцифеллы белые, порошистые, различной формы, до 2 мм шир., рассеянные по всей нижней поверхности. Апотеции чашевидные,

округлые, 1–2 мм диам., с рыжеватым, красновато-коричневым диском, обведенным тонким, цельным краем. Фотобионт — *Nostoc*. Размножается соредиями и спорами.

Распространение. Междуреченский г. ок.: окр. г. Междуреченска, п. Теба; Новокузнецкий м. р-н: в окр. п. Кузедеево, заповедник «Кузнецкий Алатау» по берегу ручья Александровского перевала; Яшкинский м. р-н: окр. д. Писаной.

Общее распространение. Космополит: ареал охватывает горные и приокеанические районы Евразии, Африки, Северной Америки, Австралии, Новой Зеландии. В России: европейская часть, Урал, Сибирь, Дальний Восток [4].

Экология и фитоценология. Предпочитает влажные, особенно темнохвойные леса, растет на затененных, замшелых скалах, на коре лиственных деревьев и пихты. Мезофит.

Численность и тенденция ее изменения. На территории области

найден в 10 местообитаниях, всего зарегистрировано 30 экземпляров [4]. Динамика численности не изучалась.

Лимитирующие факторы. Повышенные требования к условиям влажности воздуха, атмосферные загрязнения, рекреационные нагрузки.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5], охраняется на территории памятника природы «Липовый остров», Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений, осуществление мониторинга за состоянием популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Бурятия, 2013. 2. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 3. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 4. Седелникова, 1990. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. Н. В. Седелникова.

Стикта окаймленная

Sticta limbata (Sm.) Ach.



© Н. В. Седельникова



© Е. П. Аверина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги РФ [1], Республики Алтай [2].

Краткое описание. Слоевище крупное, до 20 см шир., неправильно-широколопастное, кожистое, плотно прикрепленное к субстрату. Лопастности широкоокруглые, 0,5–5 см шир., с волнистыми краями, покрытыми голубовато-серыми, грязно-сизыми губовидными либо подушковидными соралиями. Верхняя поверхность слоевища свинцово-серая, темно-коричневая, до шоколадного цвета, во влажном состоянии черноватая, гладкая или слегка ямчато-неровная, чуть блестящая. Нижняя поверхность серовато-буроватая или желтоватая, густо- и коротковорсистая, с многочисленными беловатыми цифеллами, 0,3–2 мм в диам. Апотеции рассеянные, небольшие,

0,5–2 мм в диам., приросшие, до сидячих. Диск темно-коричневый, до черноватого, плоский или слегка выпуклый, с тонким исчезающим краем. Фотобионт — *Nostoc*. Размножается преимущественно вегетативно — соредиями.

Распространение. Междуреченский г. ок.: окр. г. Междуреченска, п. Теба на западном склоне горы Шаман по Шаман-ручью; Новокузнецкий м. р-н: в окр. п. Кузедеево [3].

Общее распространение. Космополит: Европа, Южная Сибирь, Япония, Африка, Северная Америка, Австралия, Океания [4–7].

Экология и фитоценология. Растет преимущественно на коре лиственных древесных пород и пихты, на затененных замшелых скалах в темнохвойных, чаще черневых лесах, вблизи рек.

Численность и тенденция ее изменения. На территории области вид

встречен в 6 местообитаниях, численность от 1 до 9 экз.

Лимитирующие факторы. Высокая потребность в повышенной влажности воздуха и теплообеспеченности, загрязнение атмосферы, рекреационные нагрузки.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории памятника природы «Липовый остров».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений, осуществление мониторинга за состоянием известных популяций.

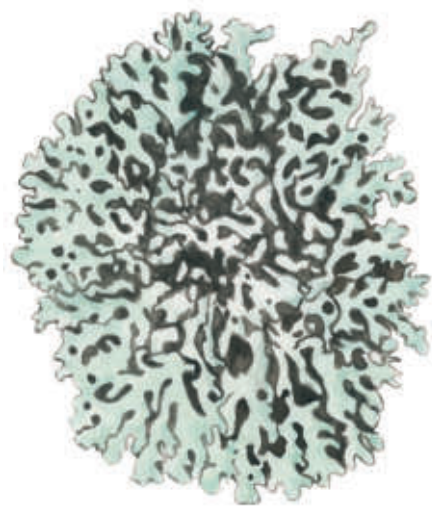
Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Водопьянова*, 1970. 5–7. Седельникова, 1976, 1977, 1990.

* Примечание. Н. В. Седельникова и Н. В. Водопьянова — одно лицо.

Составитель. Н. В. Седельникова.

Менегазия пробуравленная

Menegazzia terebrata (Hoffm.) A. Massal.



© Е. П. Аверина



© Н. В. Седелникова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги РФ [1], Республик Алтай [2] и Бурятия [3].

Краткое описание. Слоевище листоватое, 5–10 (20) см в диам., розетковидное, довольно плотно прижатое к субстрату, глубоко изрезанное на лучистые доли. Лопасты узкие, 1–3 мм шир., на концах вильчатые. Верхняя поверхность слоевища серо-зеленоватая, по периферии коричневатая, до черноватой, матовая или слегка блестящая, с маленькими перфорациями, расположенными в основном по средней линии долей, на концах преимущественно вздутых. Сорали многочисленные, головчатые или манжетовидные, беловатые, зернистые, 0,5–2 мм в диам., развивающиеся на концах округло-цилиндрических лопастин. Нижняя поверхность слоевища без ризин, морщинистая, слегка блестящая или матовая, черная, по периферии коричневатая, до серо-желтой.

Апотеции встречаются очень редко, сидячие или слегка приподнятые, 1–4 мм в диам. Фотобионт — зеленая водоросль *Trebouxia*. Размножается в основном вегетативно — соредиями.

Распространение. Междуреченский г. ок.: окр. п. Теба по левому берегу р. Томь; Мысковский г. ок.: окр. г. Мыски, в пойме р. Мрассу; Таштагольский м. р-н: окр. пгт. Шерегеш, северный и западный склон горы Мустаг.

Общее распространение. Космополит: океанические и субокеанические районы Европы, Китая, Японии, о-в Мадагаскар, Гавайские и Азорские о-ва. В России — европейская часть, Урал, Южная Сибирь, Дальний Восток [4, 5].

Экология и фитоценология. На территории области растет преимущественно на коре лиственных деревьев и пихты в черневых лесах единичными экземплярами. Мезофит.

Численность и тенденция ее изменения. В пределах области растет

единичными экземплярами. Состояние популяций не изучено. Численность очень маленькая: в пяти отмеченных выше местообитаниях зафиксировано 5 экземпляров.

Лимитирующие факторы. Потребность в повышенной влажности воздуха, загрязненность атмосферы, рекреационные нагрузки.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6].

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений, осуществление мониторинга за состоянием популяций, организация природного парка на территории Междуреченского городского округа.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Республики Бурятия, 2013. 4. Седелникова, 1990. 5. Кр. кн. СССР, 1984. 6. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. Н. В. Седелникова.

Тукнерария Лаурера

Tuckneraria laureri (Krempelh.) Randle et Thell



© О. А. Куприянов



© Е. П. Аверина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги РФ [1], Республики Алтай [2], Хакасии [3], Тывы [4], Ханты-Мансийского автономного округа [5], Новосибирской области [6].

Краткое описание. Слоевище листоватое, неопределенной формы, 2–5(8) см шир., слегка кожистое или пергаментовидное, гладкое, морщинистое или местами ямчатое. Лопасты 1,5–5 см дл. и 3–7 мм шир., вогнутые, до желобчатых, довольно сильно (часто перисто-) рассеченные. Верхняя поверхность соломенно- или зеленовато-желтая, слегка лоснящаяся, нижняя — светло-буроватая, ровная, морщинистая или слегка ямчатая. Сорали краевые, мучнистые, беловатые или желтовато-беловатые, развиваются в виде сплошной или прерывистой каймы по краям лопастей. Апотеции образуются редко, 1–6 мм в диам., рас-

положены на концах лопастей. Фотобионт — *Trebouxia*. Размножается соредиями.

Распространение. Междуреченский г. ок.: окр. г. Междуреченска, окр. п. Теба; Новокузнецкий м. р-н: окр. п. Кузедеево, по правому берегу р. Большой Теш; Таштагольский м. р-н: окр. п. Усть-Кабырза, по левому берегу р. Мрассу [7].

Общее распространение. Евроазиатский вид: Европа, Урал, Сибирь, Дальний Восток, Монголия, Китай, Япония [8–10].

Экология и фитоценология. Предпочитает влажные горные темнохвойные, особенно черневые леса. Растет на коре деревьев, реже на замшелых скалах. Мезофит. Отмечен в основном в пихтово-осиновых черневых и липовых лесах.

Численность и тенденция ее изменения. В указанных выше местонахождениях найдено 10 экз.

Лимитирующие факторы. Загрязненность атмосферного воздуха, рекреационные нагрузки.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [7], охраняется на территории памятника природы «Липовый остров», Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений, организация мониторинговых исследований на территории памятника природы «Липовый остров» и в Шорском национальном парке.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 4. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 5. Кр. кн. Ханты-Мансийского АО, 2013. 6. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 8–10. Седелникова 1977а, б; 1997.

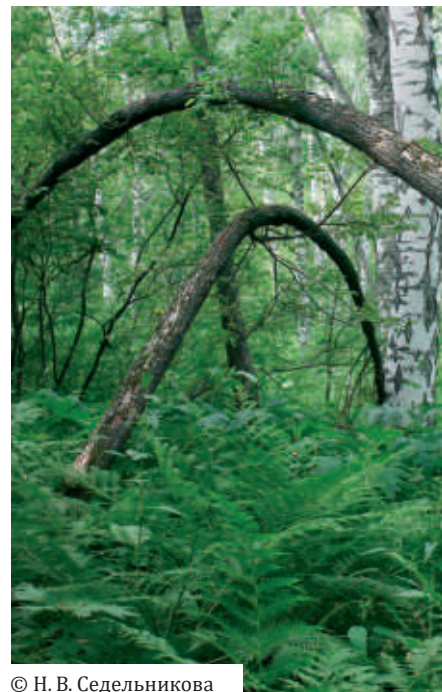
Составитель. Н. В. Седелникова.

Рамалина Асахины

Ramalina asahinana Zahlbr.



© Е. П. Аверина



© Н. В. Седелникова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Республики Алтай [1], Хакасии [2], Новосибирской области [3].

Краткое описание. Слоевище довольно жесткое, 4–6 см выс., широколопастное, прямостоячее, часто состоящее из одной, 2–3 см шир., веерообразной формы дорсивентральной пластинки, слабо изрезанной по краям на широкие доли. Верхняя поверхность беловато-, серовато-зеленая, складчато-ячеистая, без соредиев и изидиев. Нижняя поверхность более бледная, телесного цвета, иногда с розоватым оттенком, с резко выдающимися радиальными ребрами. Между ребрами заметны разрывы коры (ложные цифеллы), из которых выдается сердцевинная ткань, напоминающая соредии. Apothecia конечные, до 7 мм в diam., очень редко развивающиеся

на верхней поверхности, не только по краю. Диск апотециев плоский, слабоморщинистый, кремового или розовато-телесного цвета, с тонким слоевищным краем, со временем исчезающим. Фотобионт — *Trebouxia*. Размножается спорами.

Распространение. Междуреченский г. ок.: окр. г. Междуреченск, окр. п. Теба на западном склоне горы Шаман; Мысковский г. ок.: окр. г. Мыски, в пойме р. Мрассу; Таштагольский м. р-н: окр. п. Центральный, по левому берегу р. Амзас [4].

Общее распространение. Евразийский вид: Кавказ (Кабардино-Балкария, Грузия, Азербайджан), Южная Сибирь, Дальний Восток, Япония [5, 6].

Экология и фитоценология. Обитает на коре лиственных деревьев, чаще на осине, во влажных темнохвойных, особенно черневых лесах. Мезофит.

Численность и тенденция ее изменения. Встречается спорадически, преимущественно единичными экземплярами. Состояние популяций не изучалось.

Лимитирующие факторы. Потребность в теплообеспеченности и повышенной влажности воздуха, загрязненность атмосферного воздуха, рекреационные нагрузки.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [4].

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений, организация природного парка на территории Междуреченского городского округа.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 2. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 3. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 4. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 5–6. Седелникова, 1977, 1990.

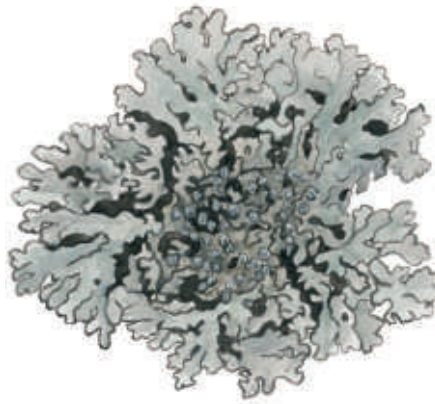
Составитель. Н. В. Седелникова.

Пексине соредиозная

Pexine sorediata (Ach.) Mont.



© Н. В. Седелникова



© Е. П. Аверина

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги РФ [1], Республики Алтай [2], Бурятии [3], Хакасии [4] как *Puxine endochrysoides* (Nyl.) Degel.

Краткое описание. Слоевище округлое, почти розетковидное или неопределенной формы, 2,5–10 см шир., плотно прирастающее к субстрату. Верхняя поверхность слоевища темно-оливково-, коричневато-серая, матовая, с голубоватым налетом, с крупными, до 2–2,5 мм в диам., головчатыми голубовато-серыми соралиями. Нижняя поверхность черная, с темно-серыми до черных ризинами. Апотеции развиваются редко, без слоевищного края, до 3 мм в диам. Диск апотециев черный, без налета. Фотобионт — зеленая водоросль *Trebouxia*. Размножается преимущественно вегетативно — соредиями.

Распространение. Междуреченский г. ок.: окр. г. Междуреченск, п. Теба на западном склоне горы Шаман по Шаман-ручью; по правому берегу р. Томь; окр. ж/д ст. Бельсу; Новокузнецкий м. р-н: на Александровском перевале [5].

Общее распространение. Космополит: Европа, Монголия, Китай, Япония, Гавайские о-ва, Восточная Африка, Северная и Центральная Америка, Австралия. В России — европейская часть, Сибирь, Дальний Восток [6, 7].

Экология и фитоценология. Растет на скалистых обнажениях в темнохвойных, особенно черневых лесах, на коре лиственных древесных пород и пихты, по берегам рек. Мезофит.

Численность и тенденция ее изменения. В известных местонахождениях зафиксировано 15 экземпляров.



Лимитирующие факторы. Суровые климатические условия, загрязненность атмосферного воздуха, рекреационные нагрузки.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5]. Охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Не охраняется.

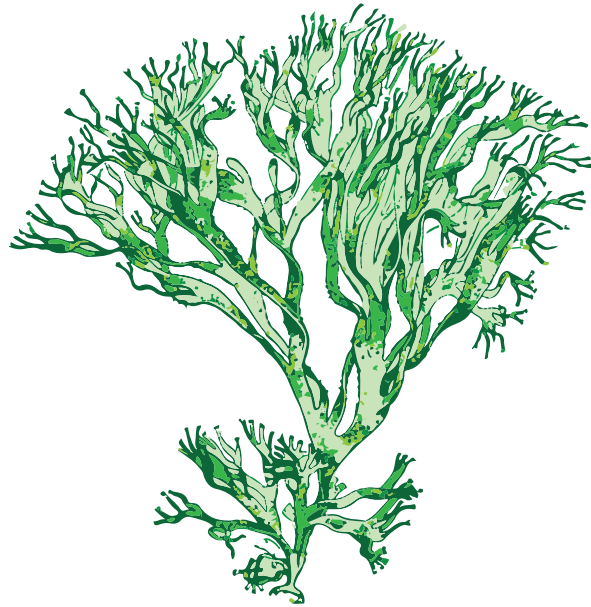
Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений, осуществление мониторинга за состоянием популяций.

Источники информации. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Республики Бурятия, 2013. 4. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 6–7. Седелникова, 1977, 1990.

Составитель. Н. В. Седелникова.

Водоросли

Algae



Нителла Вальберга

Nitella wahlbergiana Wallm.



© Р. Е. Романов



© Е. В. Романова



Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Водная харовая водоросль, укорененная ризоидами в субстрате. Растения в небольших густых группах, до 10–15 см выс., полупрозрачно-темно-зеленые, изящные, гибкие, тонкие, без инкрустации известью, снизу оголенные благодаря длинному первому междоузлию. Нижние мутовки листьев рыхлые, распростерты, из листьев длиной несколько сантиметров, чаще всего однократно-дважды вильчатых. Верхние мутовки из коротких листьев собраны в характерные головки на вершинах растений. Конечные сегменты листьев двуклеточные, с миниатюрной конической клеткой. Поверхность ооспоры губчатая, вы-

глядящая в световом микроскопе густо неправильно гранулированной. Размножение только половое, с помощью ооспор.

Распространение. Тисульский м. ок.: оз. Большой Берчикуль [1].

Общее распространение. Евроазиатский вид: Скандинавия, север европейской части, Западная и Восточная Сибирь, Арктика, восточнее Фенноскандии является исключительно редким.

Экология и фитоценология. Мелководья пресных мезотрофных и олиготрофных озер и медленно текущих участков рек с прозрачной водой.

Биология. Однолетник, развивается летом до формирования зрелых ооспор.

Численность и тенденция ее изменения. Единственная известная

популяция занимает ограниченную площадь в озере, подверженном антропогенному воздействию. Данные о динамике численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы. Снижение прозрачности воды и заиление растений в результате антропогенного эвтрофирования и загрязнения.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Ограничение антропогенной активности в водоохранной зоне озера, предупреждение загрязнения и эвтрофирования озера, запрет на разведение рыбы.

Источник информации. Мат. герб. КЕМ.

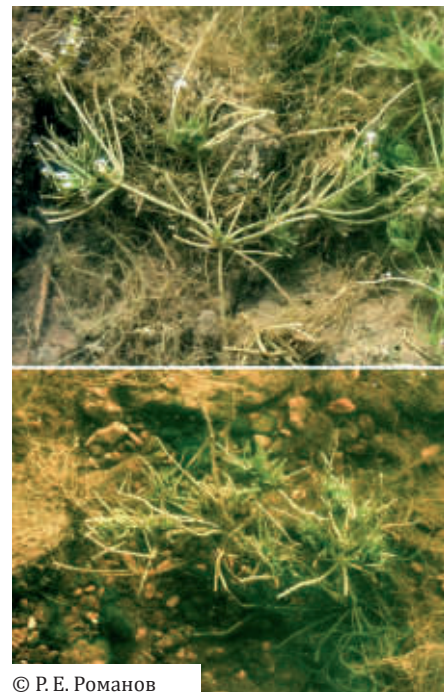
Составитель. Р. Е. Романов.

Толипелла побегообразующая

Tolypella prolifera (Ziz ex A. Braun) Leonh.



© Е. В. Романова



© Р. Е. Романов

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Водная харовая водоросль, укорененная ризоидами в субстрате. Растения одиночные, зеленого или серо-зеленого цвета, высотой 4–40 см, обычно инкрустированные известью, жестковатые на ощупь. Внешний вид отчасти напоминает один или несколько ярусов из рыхлых птичьих гнезд на «подставках» — нижних междуузлиях — из-за выразительного облика мутовок из более или менее расплостертых, не вильчатых, стерильных, наиболее длинных листьев, над каждой из которых возвышаются крупные плотные головки из коротких плодоносящих листьев. Размножение только половое, с помощью ооспор. По мере созревания ооспор растение разрушается.

Распространение. Кемеровский г. ок.: г. Кемерово, оз. Красное; Мариинский м. р-н: протока р. Кия напротив д. Пристань 2-я в г. Мариинске [1–3].

Общее распространение. Евразийский вид: Европа, Средиземноморье, Западная и Восточная Сибирь, Западная и Южная Азия.

Экология и фитоценология. Мелководья пресных мезотрофных водоемов и медленно текущих участков рек с прозрачной водой. В некоторых типах водоемов способен возобновляться регулярно при условии регулярного естественного или антропогенного частичного разрушения растительного покрова.

Биология. Эфемер, с очень быстрым циклом развития весной и в первой половине лета, до формирования зрелых ооспор. Нуждается в периодическом умеренном механическом нарушении растительного покрова, которое возникает в результате колебания уровня воды, вытаптывания домашними животными и людьми при купании и использовании лодок.

Численность и тенденция ее изменения. Спустя 24 года после находки в протоке р. Томь повторно не

обнаружен. Единственная современная популяция в оз. Красное занимает ограниченную площадь в водоеме, подверженном антропогенному воздействию.

Лимитирующие факторы. Снижение прозрачности воды и заиливание растений в результате антропогенного эвтрофирования и загрязнения, вытеснение высшими растениями и нитчатými водорослями из-за слабой конкурентной способности вида. Прекратить сбросы сточных вод в озеро Красное, очистка дна озера от заиливания.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Не охраняется.

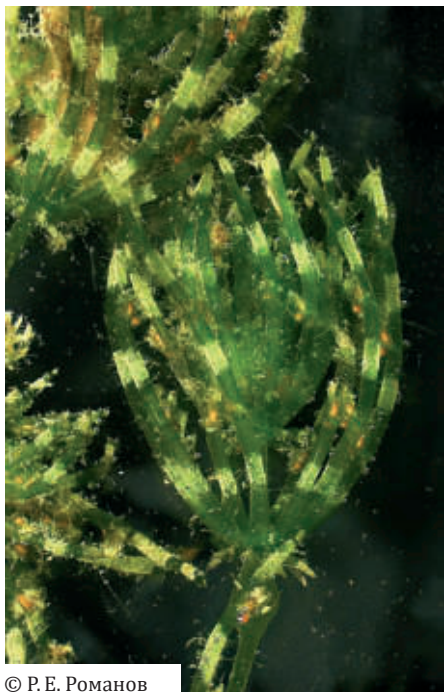
Дополнительные меры охраны. Ограничение антропогенной активности в водоохранной зоне озера, предупреждение загрязнения и эвтрофирования озера, запрет на разведение рыбы.

Источники информации. 1. Волобаев, 1990. 2. Мат. герб. КЕМ. 3. Данные составителя.

Составитель. Р. Е. Романов.

Хара Брауна

Chara braunii C. C. Gmelin



© Р. Е. Романов



© Е. В. Романова



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Водная харовая водоросль, укорененная ризоидами в субстрате. Растения одиночные или в небольших группах, зеленого цвета, полупрозрачные, высотой до 20 см, обычно умеренно, зонально инкрустированные известью, состоят из правильно повторяющихся мутовок листьев. Кора на стебле и листьях отсутствует. Прилистники в основании листьев в однорядном венчике. Листья заканчиваются миниатюрной коронкой из конических клеток. Размножение только половое, с помощью ооспор. По мере созревания ооспор растение разрушается.

Распространение. Тисульский м. ок.: оз. Большой Берчикуль, оз. Малый Берчикуль — северная граница ареала [1, 2].

Общее распространение. Космополит, явно предпочитающий ре-

гионы с теплым климатом, редкий в умеренных широтах.

Экология и фитоценология. Мелководья пресных мезотрофных и эвтрофных водоемов с прозрачной водой. В умеренных широтах спорадически развивается в хорошо прогреваемых водах.

Биология. Однолетник, обычно проявляет себя как эфемер на северном пределе распространения, развивается летом до формирования зрелых ооспор. Биологической особенностью является необходимость периодического механического нарушения растительного покрова, которое возникает в результате колебания уровня воды, вытаптывания растительного покрова домашними животными, людьми при купании и использовании лодок.

Численность и тенденция ее изменения. Единственная современная популяция занимает ограниченную площадь в водоеме, подверженном

антропогенному воздействию. Данные о динамике численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы. Снижение прозрачности воды и заиление растений в результате эвтрофирования и загрязнения водоемов при антропогенном воздействии, слабая конкурентоспособность с высшими растениями и нитчатými водорослями.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Имеется в международных коллекциях культур водорослей.

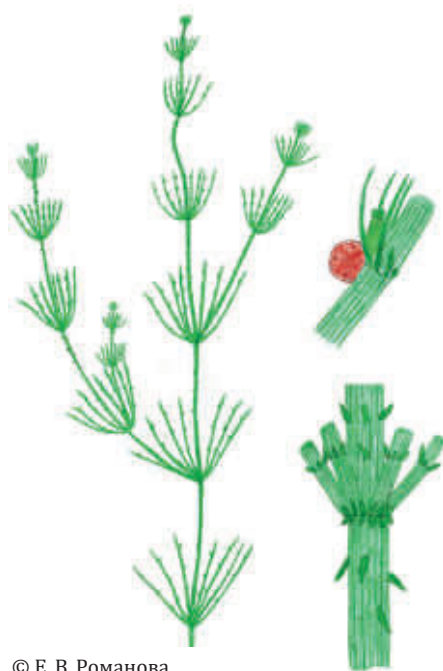
Дополнительные меры охраны. Ограничение антропогенной активности в водоохранной зоне озера, предупреждение загрязнения и эвтрофирования озера, запрет на разведение рыбы.

Источники информации. 1. Волобаев, 1990. 2. Мат. герб. КЕМ.

Составитель. Р. Е. Романов.

Хара противоположная

Chara contraria A. Braun ex Kütz.



© Е. В. Романова



© Р. Е. Романов

Статус. Категория редкости — 1, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Водная харовая водоросль, укорененная ризоидами в субстрате. Растения в небольших группах, до 10–15 см выс., зеленые, изящные, гибкие, тонкие, без или с умеренной инкрустацией известью, состоят из правильно повторяющихся мутовок листьев. Стебель и листья с корой. Количество полос коры на стебле в два раза больше количества листьев. Коровые шипы одиночные, бородавчатые или удлинённые, находятся на выступающих коровых трубках. Прилистники в основании листьев в двурядном венчике, заостренные, близких размеров в обоих рядах. Размножение половое, с помо-

щью ооспор, и вегетативное, фрагментацией таллома.

Распространение. Тисульский м. ок.: оз. Малый Берчикуль [1, 2].

Общее распространение. Голарктический вид: Европа, Азия, Африка, Северная Америка, достаточно обычен в умеренных широтах.

Экология и фитоценология. Мелководные и глубокие участки циркумнейтральных и слабощелочных пресных и солоноватых озер разной трофности с достаточной жесткостью и прозрачностью воды. Кальцефил. Это определяет его частоту встречаемости в отдельных регионах. Способен формировать собственные сообщества.

Биология. Одно- и многолетник в зависимости от типа местообитания.

Численность и тенденция ее изменения. Единственная известная популяция занимает ограниченную площадь в озере, подверженном антропогенному воздействию. Данные о динамике численности отсутствуют.

Лимитирующие факторы. Снижение прозрачности воды и заиливание растений в результате антропогенного эвтрофирования и загрязнения.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Ограничение антропогенной активности в водоохранной зоне озера, предупреждение загрязнения и эвтрофирования озера, запрет на разведение рыбы.

Источники информации. 1. Волобаев, 1990. 2. Мат. герб. КЕМ.

Составитель. Р. Е. Романов.

Хара прутьевидная

Chara virgata Kütz.



© Р. Е. Романов



© Е. В. Романова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Водная харовая водоросль, укорененная ризоидами в субстрате, с многоклеточными клубеньками на ризоидах. Растения в небольших группах, до 10–15 см выс., зеленые, изящные, гибкие, тонкие, без инкрустации известью, состоят из правильно повторяющихся мутовок листьев. Стебель и листья с корой. Количество полос коры на стебле в три раза больше количества листьев. Коровые шипы одиночные, бородавчатые, на выступающих или равновеликих коровых трубках. Прилистники в основании листьев в двурядном венчике, суженные к закругленной вершине, в верхнем ряду вытянутые, в нижнем — бородавча-

тые. Размножение половое, с помощью ооспор, и вегетативное, фрагментацией таллома и ризоидными клубеньками.

Распространение. Крапивинский м. ок.: старица р. Томь в окр. д. Лачиново (нежил.); Мариинский м. р-н: окр. г. Мариинска, курья в урочище Кабедат; Тисульский м. ок.: оз. Большой Берчикуль [1, 2].

Общее распространение. Субкосмополит, спорадически встречающийся в умеренных широтах, более часто в лесной зоне.

Экология и фитоценология. Мелководные и глубокие участки пресных мезо- и олиготрофных озер, обводненных карьеров с прозрачной водой. Индикатор олиготрофных, олигомезотрофных вод. Способен формировать собственные сообщества.



Биология. Обычно многолетник.

Численность и тенденция ее изменения. Данные о численности и ее динамике отсутствуют.

Лимитирующие факторы. Повышение концентрации биогенных элементов и заиление в результате антропогенного эвтрофирования и загрязнения воды.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Ограничение антропогенной активности в водоохраных зонах озер, предупреждение загрязнения и эвтрофирования озер, запрет на разведение рыбы.

Источники информации. 1. Волобаев, 1990. 2. Мат. герб. КЕМ.

Составитель. Р. Е. Романов.

Грибы

Fungi (Mycota)



Гриб-зонтик девичий

Leucoagaricus nympharum (Kalchbr.) Bon



© И. А. Горбунова



© Е. П. Аверина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НО, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красную книгу Республик Алтай [1] и Тыва [2].

Краткое описание. Агарикоидный базидиомицет. Шляпка 4–10 см в диам., зонтиковидная, с низким бугорком, белая, бугорок серый или буроватый, голый, остальная поверхность покрыта белыми треугольными чешуйками с отстающим кончиком, с тонким бахромчатым краем. Пластинки белые, позже светло-розовые, при прикосновении грязно-коричневые. Споровый порошок беловатый, беловато-кремовый. Ножка 6–12 x 0,6–1 см, центральная, книзу расширяющаяся в клубень, иногда слегка изогнутая, грязновато-белая, голая, с простым, широким, подвижным кольцом, сверху голым, снизу с хло-

пьевидным налетом. Мякоть белая, при ранении слегка краснеет в основании ножки, с запахом редьки.

Распространение. Крапивинский м. ок.: д. Лачиново (нежил.).

Общее распространение. Евразийский вид: европейская часть, Сибирь, Дальний Восток, Европа, Кавказ [4–7].

Экология и фитоценология. Гумусовый сапротроф. Растет на почве, отдельными экземплярами или небольшими группами, в кедрово-широколиственных, елово-пихтовых, кедрово-лиственничных, сосновых, смешанных лесах.

Биология. Плодоношение в июле-сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. Единственная известная популяция занимает ограниченную площадь, расположенную в непосред-

ственной близости к населенному пункту. Отмечены единичные или небольшие группы плодовых тел.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний, антропогенная нагрузка.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3].

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Необходимы подтверждение нахождения данного вида и мониторинговые исследования состояния популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 2. Кр. кн. Республики Тыва, 2018. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Низшие раст., 1990. 5. Горбунова, 2001. 6. Булах, 2015. 7. Candusso, Lanzoni, 1990.

Составитель. И. А. Горбунова.

Дождевик заостренный

Lycoperdon acuminatum Bosc



© Е. П. Аверина



© И. А. Горбунова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Гастероидный базидиомицет. Плодовое тело в начале развития округлое, позже становится овально-заостренным, напоминающим форму вытянутого яйца до 1,2 см длиной и 0,6 см в диаметре, белого цвета, с мелкими кремовыми бородавочками, наиболее многочисленными на окрашенной в кремовый цвет верхушке, с возрастом становится серовато-коричневым. При созревании спор на апикальном конце базидиомы открывается маленькая пора с ровным и более светлым краем. Плодовое тело заполнено ватообразной мякотью (глейбой) бледно-коричневого цвета. Стерильное основание отсутствует.

Распространение. Таштагольский м. р-н: территория Шорского национального парка, 12 км ниже п. Усть-Кабырза, приют «Медная» [1].

Общее распространение. Голарктический вид: Кавказ, Ставропольский край, Республика Алтай, Дальний Восток, Европа, Грузия, Центральная и Северная Америка [2–5].

Экология и фитоценология. В Кемеровской области отмечен в осиново-березовом крупнотравном лесу с примесью пихты и ели, на замшелом камне. Растет в старовозрастных широколиственных, пихтово-буковых, еловых лесах, в основаниях замшелых стволов живых лиственных и хвойных деревьев, на замшелых камнях. Бриотроф.

Биология. Плодоношение в августе–ноябре, в зависимости от региона произрастания.

Численность и тенденция ее изменения. Известно не более 30 местообитаний в мире, в том числе две находки обнаружены на юге Западной Сибири. Единственная из-

вестная популяция в Кемеровской области насчитывает 5 плодовых тел. Снижение численности в основном связано с сокращением площади старовозрастных широколиственных и темнохвойных лесов и ухудшением их состояния.

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая приуроченность.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [1], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известных популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 2. Васильков, 1955. 3. Горбунова, Ребриев, 2017. 4. Kreisel, 1967. 5. Kreisel, Karasch, 2005.

Составитель. И. А. Горбунова.

Головач гигантский

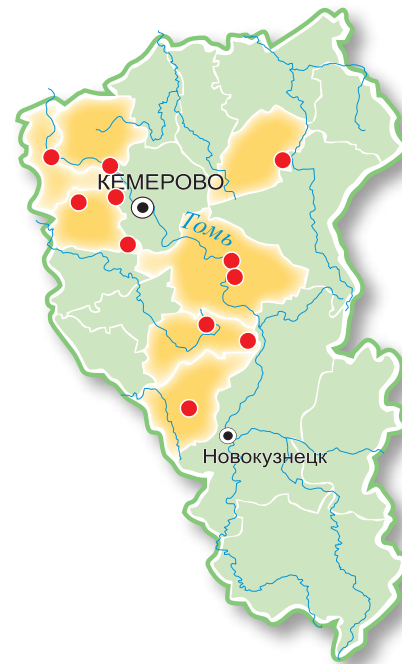
Calvatia gigantea (Batsch) Lloyd



© А. А. Тарасов



© Е. П. Аверина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Вид включен в Красные книги Республики Алтай [1], Хакасии [2], Тывы [3], Алтайского [4] и Красноярского краев [5], Новосибирской области [6].

Краткое описание. Гастероидный базидиомицет. Плодовые тела неправильношаровидные, приплюснутые, до 80 см в диам. Наружный покров плодового тела (экзоперидий) очень тонкий, гладкий, хлопьевидный, белый или желтоватый, с возрастом каштановый до шоколадного, растрескивается и отваливается кусочками или струпьями. Внутренний покров (эндоперидий) довольно толстый, ломкий, в зрелом состоянии разламывающийся на неправильные куски, обнажая спорообразующую ткань (глебу). Глеба плотная, белая, при созревании спор становится ватообразной, желто-зеленоватой до оливково-коричневой. В старости плодовые тела целиком распадаются. Малоизвестный съедобный вид. Обладает лекарственными свойствами.

Распространение. Беловский м. р-н: окр. сс. Сидоренково, Вишневка; Крапивинский м. ок.: окр. д. Ажндарово (нежил.), пгт. Зеленогорский; окр. г. Киселевск; Топкинский м. ок.: окр. д. Пинигино, с. Подонино, заказник «Раздольный»; Чебулинский м. ок.: окр. д. Кураково; Юргинский м. ок.: окр. с. Поперечное; Яшкинский м. ок.: территория музея-заповедника «Томская писаница» [7–10].

Общее распространение. Голарктический вид: европейская часть, Кавказ, Сибирь, Дальний Восток, Европа, Азия, Северная Америка, Африка [11–13].

Экология и фитоценология. Растет в лиственных, хвойных и смешанных лесах, на полях, лугах, в степях, на пастбищах, в парках и садах, на почвах, богатых азотом. Гумусовый сапротроф.

Биология. Плодоношение в июле–августе.

Численность и тенденция ее изменения. Не изучена.

Лимитирующие факторы. Хозяйственная деятельность — распашка

земель, пастбищные и рекреационные нагрузки, неумеренный сбор плодовых тел населением.

Охрана in situ. Включен в Красную книгу Кемеровской области [7], охраняется на территории заказника «Раздольный», музея-заповедника «Томская писаница».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Организация мониторинговых и популяционных исследований на территории заказника «Раздольный», музея-заповедника «Томская писаница».

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 2. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 3. Кр. кн. Республики Тыва. 4. Кр. кн. Алтайского кр., 2016. 5. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 6. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 8. Кр. кн. Чебулинского р-на, 2017. 9. Кр. кн. Топкинского р-на, 2017. 10. Данные составителя. 11. Ребриев, 2013. 12. Шварцман, Филимонова, 1970. 13. Kreisel, 2001.

Составители. И. А. Горбунова, А. В. Филиппова.

Банкера грязно-буро-беловатая

Bankera fuligineo-alba (J. C. Schmidt: Fr.) Pouzar



© Е. П. Аверина



© А. Г. Ширяев

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги и охранные списки Армении, Великобритании, Эстонии, Нидерландов, Франции, Чехии, является кандидатом в список охраняемых видов грибов Европы [1, 2].

Краткое описание. Плодовое тело с центральной или эксцентрической ножкой, в диаметре до 13 см, ножка шириной до 2 см. Шляпка выпуклая или плоская; поверхность ровная; беловатая, кремовая, грязно-охряная. Шипы на шляпке красновато-бурые, телесно-розовые. Ножка от беловатой до грязно-бурой. Ткань розоватая или желтоватая с запахом кумарина.

Распространение. Тисульский м. ок.: окр. п. Бериккульский; Яшкинский м. ок.: окр. с. Таловка [3].

Общее распространение. Голарктический вид: в Европе (Армения, Великобритания, Германия, Дания, Италия, Нидерланды, Польша, Украина, Финляндия, Франция, Чехия, Эстония), Азии (Япония), Северной Америке (Канада, США). В России — европейская часть, Урал, Сибирь и Дальний Восток.

Экология и фитоценология. Микоризообразователь с соснами, преимущественно в горных районах. На каменистых и гумифицированных подзолистых почвах, в лишайниковых и долгомошных хвойных и смешанных лесах. Гриб является индикатором старовозрастных нерубленных лесов [3].

Биология. Плодоносит в августе-сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. Известно три местонахождения. Встречается спорадически, небольшими группами. Число популяций уменьшается в силу сокращения и уничтожения местообитаний.

Лимитирующие факторы. Угрозой являются вырубка лесов, пожары и антропогенная нагрузка.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [4].

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известных популяций.

Источники информации. 1. ECCF working variant..., 2011. 2. Shiryayev et al., 2010. 3. Данные составителя. 4. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. А. Г. Ширяев.

Боле́топсис се́рый

Boletopsis grisea (Peck) Bondartsev et Singer



© А. Г. Ширияев



© Е. П. Аверина

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Включен в Красную книгу РФ [1], Красные книги Республики Карелия [2] и Тульской области [3], а также в ряде европейских государств и Приложении I к Бернской конвенции [4].

Краткое описание. Плодовые тела однолетние, с центральной или боковой короткой толстой ножкой. Шляпка округлая, выпуклая, позднее слегка вдавленная в центре, до 15 см в диам. и 3 см в толщину, ткань жесткомясистая, белая, на изломе серовато-фиолетовая. Поверхность шляпки гладкая, с тонкими чешуйками, растрескивающаяся от центра, сероватая до серовато-коричневой. Поверхность гименофора белая, становится розовато-бурой от прикосновения, серая при высушивании. Поры округлые, 2(3) x 1 мм. Ножка цилиндрическая, у основания часто вздутая,

одного цвета с поверхностью шляпки, 2–5 см в высоту и до 2 см в ширину. Съедобный, но низкого качества, запах приятный.

Распространение. Тисульский м. ок.: окр. п. Берикульский, с. Усть-Колба; Чебулинский м. ок.: с. Чумай, гора Чернышная.

Общее распространение. Голарктический вид: Европа (Великобритания, Германия, Испания, Норвегия, Польша, Финляндия, Чехия, Швейцария, Швеция, Эстония), Азия (Китай, Япония), Азия (Сибирь), Северная Америка (США). В России — европейская часть, Урал, Сибирь.

Экология и фитоценология. Растет на богатых, каменистых, песчаных почвах в лишайниковых и долгомошных сосняках. Является индикатором старовозрастных или малонарушенных сосновых лесов [5, 6].

Биология. Споры образуются в августе–сентябре.



Численность и тенденция ее изменения. Повсеместно редкий вид. Тенденции изменения численности не установлены.

Лимитирующие факторы. Угрозой являются вырубка лесов, пожары, антропогенная нагрузка, сбор населением благодаря заметному виду.

Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых местонахождений, мониторинг за состоянием известной популяции.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [7].

Охрана ex situ. Не охраняется.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Карелия, 2007. 3. Кр. кн. Тульской обл., 2009. 4. The ECCF working variant..., 2011. 5. Данные составителя. 6. Dahlberg & Croneborg, 2003. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. А. Г. Ширияев.

Мутинус Равенеля

Mutinus ravenelii (Berk. et M. A. Curtis) E. Fisch.



© Е. П. Аверина



© И. А. Горбунова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — НО, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красную книгу Новосибирской области [1].

Краткое описание. Гастероидный базидиомицет. Молодое плодовое тело представляет собой овальное яйцевидное образование 2–3 см в диаметре, покрытое белой, бледно-желтоватой оболочкой, которая позже разрывается на 2–3 лопасти, сохраняющиеся у основания ножки. Ножка (рецептакул) до 11 см длиной и 1 см толщиной, малиновая, темно-кармино-красная, цилиндрическая, полая, пористая, на самом вершуге заостренная, покрытая слизью (глебой). Глеба оливково-серая, с сильным запахом гниющего мяса, быстро исчезающая.

Распространение. Березовский г. ок.: окр. г. Березовский; г. Кемерово, Журавлинский бор, Рудничный бор,

правый берег р. Искитим; Кемеровский м. ок.: п. Металлоплощадка, д. Сухая Речка; Новокузнецкий м. р-н: окр. с. Костенково [2–4].

Общее распространение. Голарктический вид: европейская часть России, Сибирь, Дальний Восток, Европа, Северная Америка [2–4].

Экология и фитоценология. Гумусовый сапротроф. Растет на богатых гумусом почвах в садах, парках, зарослях кустарников, реже в лиственных и смешанных лесах.

Биология. Распространяется насекомыми. Плодоношение в июле–августе [5].

Численность и тенденция ее изменения. Нет данных для территории Кемеровской области. В Новосибирской области плодоношение отмечается чаще, даже в рудеральных местообитаниях.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний вида. При появлении плодовых тел в антропогенных зонах возможно истребление их населением из-за неприятного запаха [6].

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [2], охраняется на территории ООПТ «Природный комплекс Рудничный бор».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Организация мониторинговых исследований, поиск новых местонахождений.

Источники информации. 1. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 2. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 3. Кадастровый отчет..., 2020. 4. Данные авторов. 5. Nordic Macromycetes, 1997. 6. Грибы, 2005.

Составители. И. А. Горбунова, А. В. Филиппова.

Веселка обыкновенная

Phallus impudicus L.



© А. В. Филиппова



© Е. П. Аверина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Алтайского [1] и Красноярского [2] краев.

Краткое описание. Гастероидный базидиомицет. В молодом возрасте нераскрытые плодовые тела яйцевидной формы, реже шаровидные, белые или желтоватые, 4–6 x 3–5 см, с белым мицелиальным тяжом в основании. Позже из яйца вырастает белый пористый рецептакул (ножка) до 22 см дл., 1,5–4 см толщиной, расширенный к основанию, с конической, ячеистой шляпкой на вершине, покрытой оливково-серой слизью (глейбой) с неприятным запахом падали. Наверху шляпки находится округлый плоский диск с отверстием посередине.

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с. Вишневка; г. Кемерово, окр.ж.р. Ягуновский, Журавлинский бор, Рудничный бор; Березовский г. ок.: окр. г. Березовский; Кемеровский м. ок.: окр. дд. Осиновка, Вознесенка, Илиндеевка, Тебеньковка; Крапивинский м. ок.: окр. д. Ажндарово (нежил.); Новокузнецкий м. р-н: окр. п. Осинное Плесо, с. Костенково, сс. Малиновка, Таргай; Топкинский

и Юргинский м. ок.: заказник «Раздольный»; Яйский м. ок.: окр. с. Ишим; Яшкинский м. ок.: территория музея-заповедника «Томская писаница» [3–6].

Общее распространение. Голарктический вид: европейская часть России, Сибирь, Дальний Восток, Европа, Азия, Северная Америка [7, 8].

Экология и фитоценология. Лиственные, хвойные и смешанные леса, заросли кустарников. Может встречаться в рудеральных местообитаниях, на богатых почвах. Гумусовый сапротроф.

Биология. Гриб источает неприятный запах, который привлекает насекомых, и они переносят споры. Плодоношение в июле–сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. В популяции, расположенной возле с. Костенково на площади около 3 км², отмечено несколько локусов, насчитывающих от 2 до 33 плодовых тел разной стадии развития. Вероятность исчезновения некоторых локусов в результате хозяйственной деятельности человека достаточно велика. В окр. д. Осинное Плесо возможно уничтожение популяции в результате вырубki леса. Антропо-

генная нагрузка на другие популяции незначительная, в локусах отмечается от 2 до 10 плодовых тел.

Лимитирующие факторы. Уничтожение местообитаний вида (вырубка леса, рекреационная деятельность). Сбор плодовых тел в качестве лекарственного сырья.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [3], охраняется на территории музея-заповедника «Томская писаница», заказника «Раздольный».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Рассмотрение возможности культивирования мицелия с целью восстановления популяций в нарушенных фитоценозах.

Источники информации. 1. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 2. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 3. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 4. Данные составителей. 5. Кр. кн. г. Кемерово, 2017. 6. Филиппова и др., 2015. 7. Pegler, Læssøe et al., 1995. 8. Грибы, 2005.

Составители. И. А. Горбунова, А. В. Филиппова.

Трутовик лакированный

Ganoderma lucidum (Curtis) P. Karst.



© Е. П. Аверина



© А. В. Филиппова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в Красные книги РФ [1], Республик Алтай [2], Хакасия [3] и Тыва [4], Алтайского [5] и Красноярского [6] краев, Новосибирской области [7]. Охраняется в ряде европейских стран.

Краткое описание. Плодовые тела, как правило, однолетние, почковидно-полукруглые, до 25 см в диам. Ножка боковая, цилиндрическая, прямая или вытянутая, до 10 см дл. Поверхность шляпки с рыжеватой или кроваво-красной, блестящей, как бы лакированной коркой. Ножка черная. Ткань губчато-пробковая, беловатая. Поверхность гименофора кремоватая.

Распространение. Новокузнецкий м. р-н: окр. с. Костенково, Кузедеевское лесничество, памятник природы «Липовый остров»; Яшкинский м. ок.: окр. с. Таловка [8].

Общее распространение. Космополитный вид, имеет значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически с небольшой численностью популяций: Европа, Азия, Северная и Южная Америка, Африка, Кавказ, Урал, Сибирь, Дальний Восток [1, 9].

Экология и фитоценология. Развивается как ксилосапротроф или как паразит на древесине лиственных, реже хвойных пород во всех лесных подзонах и горных поясах, но преимущественно в широколиственных и хвойно-широколиственных лесах. На юге Сибири встречается чаще в хвойных и смешанных лесах. Вызывает коррозионную гниль.

Биология. Плодоносит в августе-октябре.

Численность и тенденция ее изменения. Встречается единично, плодоносит нерегулярно. Состояние популяций не изучено.

Лимитирующие факторы. Угрозой являются вырубка лесов, пожары и увеличение антропогенной нагрузки. Сбор населением плодовых тел в качестве лекарственного сырья может привести к снижению численности вида.

Охрана in situ. Охраняется на территории памятника природы «Липовый остров».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известных популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 4. Кр. кн. Республики Тыва. 5. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 6. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 7. Кр. кн. Новосибирской обл., 2018. 8. Данные составителей. 9. Бондарцева, 1998.

Составители. А. Г. Ширяев, А. В. Филиппова.

Звездовик черноголовый

Geastrum melanocephalum (Czern.) V. J. Staněk



© А. В. Филиппова



© О. Г. Помыткина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Растение внесено в приложение Красной книги РФ [1], Красную книгу Алтайского края [2] и в Красные книги некоторых областей европейской части Российской Федерации.

Краткое описание. Молодое плодовое тело замкнутое, шаровидное или грушевидное, 5–7 см высотой и 4–6 см в диам., с острым носиком до 2 см дл. При созревании оболочка плодового тела разламывается на 4–8 лопастей в виде звезды от 6 до 31 см в диам. с черной или темно-коричневой шарообразной пылящей, немного волокнистой спороносной частью (глейбой). Оболочка плодового тела четырехслойная, мясистая, довольно толстая, снаружи кожистая, от светло- до темно-коричневой [3, 4].

Распространение. Беловский м. р-н: окр. с. Пермяки (Караканский хребет); Гурьевский м. ок.: окр. с. Печер-

кино; окр. г. Кемерово; Новокузнецкий м. р-н: окр. с. Костенково [5, 6, 11].

Общее распространение. Голарктический вид: Евразия (Средняя Азия, Кавказ, Европа) и Северная Америка, в лесной, лесостепной и степной зонах. В России известен преимущественно в европейской части [2–4]. Отмечены находки в Алтайском, Красноярском краях, Новосибирской области [7, 8, 11].

Экология и фитоценология. Гумусовый сапротроф. Обитает в лиственных, смешанных лесах и лесонасаждениях, в зарослях кустарников, садах. Предпочитает богатые почвы с толстым слоем подстилки [9, 10].

Биология. Плодовые тела образуются одиночно или небольшими группами, в июле–сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. Популяция в с. Костенково ежегодно формирует плодовые тела в количестве до 20 экземпляров на одном и том же месте, как минимум, в течение 8 лет. Состояние популяции

в г. Кемерово не изучено. Обе популяции подвергаются антропогенной нагрузке.

Лимитирующие факторы. Особенности биологии вида, возможно, неблагоприятные климатические условия. Угрозой являются уничтожение местообитаний в связи с несанкционированными рубками, пожары и антропогенная нагрузка.

Охрана in situ. Не охраняется.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Контроль за состоянием популяций, поиск новых местонахождений вида, организация ботанического памятника природы в Новокузнецком м. р-не.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Алтайского края, 2016. 3. Шварцман, Филимонова, 1970. 4. Сосин, 1973. 5. Данные составителя. 6. Мат. герб. KUZ. 7. Ребриев, 2007. 8. Кром, Агеев, 2020. 9. Sunhede, 1989. 10. Кр. кн. Воронежской обл., 2011. 11. Ребриев и др., 2020.

Составитель. А. В. Филиппова.

Гомфус булавовидный

Gomphus clavatus (Pers.) Gray



© Е. П. Аверина



© А. Г. Ширяев

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Отмечен как редкий вид в Красных книгах ряда европейских и российских регионов. Включен в Приложение I к Бернской конвенции. Является кандидатом в список охраняемых видов грибов Европы [1, 2].

Краткое описание. Плодовые тела однолетние, мясистые, до 14 см высотой и 4–10 см толщиной, с лопастными ветвями, волнистыми по краю, булавовидные, с усеченной вершиной, почти воронковидные, иногда ушковидные, бледно-фиолетовые или бледно-мясо-красные. Гименофор сетчато-складчатый, красновато-фиолетовый, позднее с желтоватым оттенком. Ткань кожистая, беловатая, с приятным запахом и вкусом. Ножка плотная, мясистая, беловато-лиловая, затем одного цвета с остальной частью плодового тела [1].

Распространение. Новокузнецкий м. р-н: заповедник «Кузнецкий Алатау»; Яшкинский м. ок.: окр. с. Таловка [3].

Общее распространение. Голарктический вид: Европа (Австрия, Великобритания, Франция, Германия, Португалия, Эстония, Финляндия, Латвия, Швеция, Чехия, Дания, Испания, Румыния, Словения, Болгария), Азия (Китай), Северная Америка (США). В России — европейская часть, Кавказ, Урал, Сибирь, Дальний Восток [1].

Экология и фитоценология. Обитает в горной местности на возвышенных местах, на песчаных почвах в старовозрастных смешанных лесах. Предпочитает солнечные склоны, без застоя воды. Уязвимый стенотопный вид. Симбиотроф с лиственными и хвойными. Индикатор малонарушенных и нерубленных лесов [3].

Биология. Плодоносит в августе-сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. Растет группами или одиночными плодовыми телами. Состояние популяций не изучено.

Лимитирующие факторы. Угрозой являются изменение или разрушение среды обитания, в т.ч. пожары, вырубка лесов, уничтожение лугов, сбор населением.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [4], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Нет сведений.

Дополнительные меры охраны. Ведение мониторинга состояния популяций, находящихся на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Источники информации.

1. Dahlberg & Croneborg, 2003. 2. The ECCF working variant..., 2011. 3. Данные составителя. 4. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. А. Г. Ширяев.

Рамария краснеющая

Ramaria rubella (Peck) Corner



© А. Г. Ширяев



© Е. П. Аверина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Растение включено в Красные книги Свердловской [1], Челябинской [2] областей, а также Финляндии [3].

Краткое описание. Плодовое тело до 13 см в высоту и ширину, ветвящееся от основания, пурпурно-розовое, многочисленные винно-коричневые ветви с беловатыми кончиками, основание покрыто белым мицелием. Запах и вкус с легким привкусом аниса [4].

Распространение. Березовский г. ок.: окр. п. Барзас; Тисульский м. ок.: окр. п. Бериккульский [5].

Общее распространение. Голарктический вид: Европа (Германия,

Финляндия, Швейцария), Азия (Китай) и Северная Америка (Канада, США). В России — европейская часть, Кавказ, Урал, Сибирь, Дальний Восток.

Экология и фитоценология. Бо-реальный вид с оптимумом в подтаежных лесах. Развивается на поваленных стволах темнохвойных деревьев (ель, пихта). Встречается в хвойных и смешанных лесах. Предпочитает старовозрастные нерубленные леса [5].

Биология. Образование плодовых тел в августе–сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. Встречается единично или небольшими группами. Динамика численности популяций не изучена.

Лимитирующие факторы. Угрозой являются вырубка лесов, пожары и антропогенная нагрузка.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [6], охраняется на территории заказника «Барзасский».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известных популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Свердловской обл., 2018. 2. Кр. кн. Челябинской обл., 2017. 3. The 2010 Red List..., 2010. 4. Petersen, 1975. 5. Данные составителя. 6. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. А. Г. Ширяев.

Рамариопсис красивейший

Ramariopsis pulchella (Boud.) Corner



© Е. П. Аверина



© А. Г. Ширяев

Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Включен в Красные книги Свердловской, Тульской, Тюменской областей [1–3].

Краткое описание. Плодовые тела однолетние, 1,5–3 см выс., растут одиночно или группами. Ветви до 1,5–2,5 см выс. и до 1,5 см в диам., восковидно-жесткие, 1–3 раза дихотомически разветвленные, стройные. Окраска фиолетовая. Ножка короткая, до 1 см дл. и 1,5 мм в диам., хорошо выраженная, желтая или красноватая, у основания беловолочная. Верхушки веточек заостренные, более темного фиолетового цвета, позже кончики становятся тупыми и более светлыми. Несъедобен, но с приятным запахом. Споровый порошок беловатый; споры шаровидно-миндалевидные, мелкобороздчатые или почти гладкие, $3,1\text{--}4,7 \times 2,3\text{--}3,8$ мкм.

Распространение. Промышленный м. ок.: окр. с. Краснинское; Юргинский м. ок.: гора Полигонная [4].

Общее распространение. Космополитный вид: Европа, Азия, Северная Америка, Южная Америка, Австралия, Африка. В России — европейская часть, Кавказ, Урал, Сибирь, Дальний Восток.

Экология и фитоценология. Редкий неморальный напочвенный вид. Обитает на богатых, хорошо гумифицированных или известняковых и песчаных почвах, в старовозрастных остепненных лесах, среди кустарников с лугово-степной растительностью. Предпочитает солнечные, хорошо дренированные склоны, без застоя воды [4].

Биология. Образование плодовых тел в августе–сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. Уязвимый стенотопный вид,

растет группами, реже одиночными плодовыми телами. Отмечен в трех локалитетах, два из которых находятся на грани уничтожения из-за распашки и антропогенной деятельности.

Лимитирующие факторы. Численность уменьшается после изменения или разрушения среды обитания, в т.ч. вырубki лесов и уничтожения лугов.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5].

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений и наблюдение за состоянием известных популяций, организация их охраны.

Источники информации. 1. Кр. кн. Свердловской обл., 2018. 2. Кр. кн. Тульской обл., 2010. 3. Кр. кн. Тюменской обл., 2013. 4. Данные составителя. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. А. Г. Ширяев.

Рогáтик усеченный

Clavariadelphus truncatus (Quél.) Donk



© А. Г. Ширияев



© Е. П. Аверина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги Республики Коми [1], Якутии [2], Красноярского края [3], Мурманской [4], Свердловской [5] и Челябинской областей [6].

Краткое описание. Плодовое тело у вершины почти трубковидное, с усеченной вершиной, книзу постепенно суживающееся, желобчатое, от охряно-желтого до кожано-бурого, 4–14 см в высоту, у вершины 2,5–7 см в ширину. Ткань ватообразно-губчатая, беловатая, при надломе окрашивается в буровато-фиолетовый цвет. Растет одиночно или большими скоплениями. Молодые плодовые тела приятные на вкус [7].

Распространение. Березовский г. ок.: окр. п. Барзас; Новокузнецкий м. р-н: заповедник «Кузнецкий Алатау» [8].

Общее распространение. Голарктический вид: Европа, Азия и Северная Америка. В России — европейская часть, Кавказ, Урал, Сибирь, Дальний Восток.

Экология и фитоценология. Обитает в южнотаежных и подтаежных лесах. Индикатор старовозрастных лесов, развивается на гумусе и подстилке [8].

Биология. Плодовые тела появляются один раз в 3–5 лет и всегда необильно. Плодоношение в августе–сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. Выявленные две популяции объединяют 5 особей, обе находятся на грани исчезновения в силу уничтожения лесов. Популяции на территории заповедника «Кузнецкий Алатау» угрожает расширение автодороги (к кордону Верхняя Терсь).

Лимитирующие факторы. Угрозой являются вырубка лесов, пожары и антропогенная нагрузка.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [9], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау», заказника «Барзасский».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известных популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Коми, 2019. 2. Кр. кн. Республики Саха (Якутии), 2017. 3. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 4. Кр. кн. Мурманской обл., 2014. 5. Кр. кн. Свердловской обл., 2018. 6. Кр. кн. Челябинской обл., 2017. 7. Methven, 1990. 8. Данные составителя. 9. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. А. Г. Ширияев.

Мицена оregonская

Muscena oregonensis A. H. Sm.



© Е. П. Аверина



© И. А. Горбунова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Агарикоидный базидиомицет. Плодовое тело тонкое, хрупкое. Шляпка 2–6 мм шириной, коническая, с возрастом распростерто-выпуклая, часто с небольшим сосочком более яркого цвета, полупрозрачно-полосатая, ярко-оранжевая, с возрастом желтоватая. Пластинки редкие, низбегающие зубцом на ножку, бледно-желтые с ярко-желтым краем, с пластиночками. Ножка 10–50 x 0,3–0,5 мм, прямая или изогнутая, хрупкая, опушенная, светло-оранжевая или желтоватая, слегка утолщенная в месте прикрепления к субстрату, с белым мицелием. Споры почти цилиндрические или конические, базидии с 1, 2 и 4 стеригмами, хейлоцистиды многочисленные, булавовидные, верете-

новидные, цилиндрические, иногда с выростами на вершине, с желтым пигментом.

Распространение. Таштагольский м. р-н: территория Шорского национального парка, 12 км ниже п. Усть-Кабырза, приют «Медная» [1].

Общее распространение. Голарктический вид: европейская часть, Урал, Западная Сибирь, Европа, Северная Америка, Казахстан [2–7].

Экология и фитоценология. Подстилочный сапротроф. Растет на опавшей хвое, шишках, растительных остатках (сучки, чешуйки кедровых шишек), во влажных таежных лесах, в черневой тайге.

Биология. Плодоношение в июле-августе.

Численность и тенденция ее изменения. Популяции на юге Западной Сибири приурочены к горным темнохвойным влажным лесам, ма-

лочисленны. В известных местонахождениях на Алтае и в Горной Шории отмечено по 3–7 плодовых тел [8].

Лимитирующие факторы. Узкая экологическая приуроченность, требование к повышенной влажности.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [1], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известных популяций.

Источники информации.

1. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.
2. Марина, 2006.
3. Переведенцева, 2008.
- 4–5. Горбунова, 2010, 2017.
6. Maas Geesteranus.
7. Smith, 1978.
8. <http://www.artsportalen>.

Составитель. И. А. Горбунова.

Паутинник Бюльяра

Cortinarius bulliardii (Pers.) Fr.



© И. А. Горбунова



© Е. П. Аверина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Агарикоидный базидиомицет. Шляпка 1,5–6 см в диаметре, колокольчато-выпуклая, с возрастом распростертая, с волнистым краем, гигрофанная, во влажном состоянии — каштаново-коричневая, при подсыхании окраска постепенно меняется до светло-розовато-бурой. Поверхность шляпки слабоволокнистая, с остатками бледно-сиреневатой паутины. Пластинки закругленно-приросшие, у молодых плодовых тел светло-коричневые с сиреневатым оттенком, после созревания спор — ржаво-коричневые. Ножка 4–5 x 0,5–0,8 см, цилиндрическая, прямая, слегка изогнутая в основании, шелковисто-волокнистая, в верхней

части грязно-белая с сиреневатым оттенком, в основании ярко-оранжевого цвета. Запах и вкус не выражены.

Распространение. Таштагольский м. р-н, территория Шорского национального парка, 12 км ниже по течению р. Мрассу от п. Усть-Кабырза (окр. приюта «Медная») [1].

Общее распространение. Евразийский вид: Кавказ, Урал, Дальний Восток, Европа, Африка [2–5].

Экология и фитоценология. В Сибири обнаружен в кедрово-елово-березово-пихтовом вейниково-папоротниковом лесу, под березами. Обычно встречается в широколиственных лесах, на карбонатной почве. Микоризобразователь.

Биология. Плодоношение в августе–сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. В единственно известной в Сибири популяции численность крайне низкая.

Лимитирующие факторы. Стенотопный вид с узкой экологической приуроченностью. Уничтожение местообитаний.

Охрана in situ. Охраняется в Шорском национальном парке.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений, организация мониторинговых исследований.

Источники информации. 1. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 2. Нездойминого, 1996. 3. Низшие раст., 1990. 4. Переведенцева, 2008. 5. Knudsen, Vesterholt., 2008.

Составитель. И. А. Горбунова.

Чешуйница древесинная

Leucopholiota lignicola (P. Karst.) Harmaja



© Е. П. Аверина



© И. А. Горбунова

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III. Внесен в Красные книги РФ (как *Lepiota lignicola* P. Karst.) [1], Республики Алтай [2], Хакасии [3], Красноярского края [4].

Краткое описание. Агарикоидный базидиомицет. Шляпка 4–11 см в диаметре, рыже-бурая, выпуклая, покрытая когтевидными или щетинисто-заостренными, высокими, прямостоячими, густоворсистыми чешуйками, по краю с охристо-бурой бахромой. Пластинки частые, широкие, свободные, белые или беловато-кремовые. Ножка 5–9 x 0,8–2 см, цилиндрическая или слегка булавовидная, полая, с войлочным, с бахромчатым краем кольцом, выше кольца — голая, гладкая, кремовая, ниже кольца вой-

лочно-чешуйчатая, рыжая. Мякоть беловатая, со слабым приятным запахом.

Распространение. Таштагольский м. р-н: территория Шорского национального парка, 12 км ниже п. Усть-Кабырза, окр. приюта «Медная» [5].

Общее распространение. Голарктический вид: Сибирь, Дальний Восток, Кавказ, Европа, Северная Америка [4, 6–8].

Экология и фитоценология. В Кемеровской области обнаружен в черневой тайге, на замшелых валежных стволах берез. Растет в хвойных и смешанных лесах, на валеже и пнях преимущественно лиственных пород.

Биология. Плодоношение в июле-августе.

Численность и тенденция ее изменения. Единственная известная популяция, где отмечены единичные

плодовые тела, занимает ограниченную площадь.

Лимитирующие факторы. Пожары, уничтожение местообитаний.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известных популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Республики Алтай, 2017. 3. Кр. кн. Республики Хакасия, 2012. 4. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 6. Васильева, 1973. 7. Перова, Горбунова, 2001. 8. Knudsen, Vesterholt, 2008.

Составитель. И. А. Горбунова.

Спарассис курчавый

Sparassis crispa (Wulfen) Fr.



© А. Г. Ширяев



© Е. П. Аверина



Статус. Категория редкости — 2, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Вид внесен в Красные книги РФ [1], Ханты-Мансийского автономного округа — Югры [2], Красноярского края [3], Новосибирской [4] и Тюменской [5] областей.

Краткое описание. Плодовые тела шаровидные или полусферические, от самого основания сильно разветвленные, желтовато-бурые, ломкие. Ветви плоские, 1 см шир. и 1 мм толщ., с курчавыми краями, с ароматным запахом, до 40 см в диам., достигает массы 5 кг.

Распространение. Тисульский м. ок.: окр. п. Бериккульский, гора Мурашинка [6].

Общее распространение. Голарктический вид: Европа, Азия и Северная Америка. В России — евро-

пейская часть, Кавказ, Урал, Сибирь, Дальний Восток.

Экология и фитоценология. Широко распространенный таежный вид, в Сибири встречается от средней тайги до лесостепи. Обычно развивается на корнях живых хвойных деревьев (ель, пихта, сосна, кедр, лиственница). Плодоносит в августе–сентябре. Плодовые тела формируются на расстоянии до 5 м от дерева-хозяина, но ножка гриба всегда растет из корня дерева. Предпочитает старовозрастные леса. Имеет целебные свойства и используется при лечении онкологических заболеваний, культивируется [6].

Биология. Плодовое тело можно обнаружить на одном и том же месте в течение 6 лет. Плодоносит в августе–сентябре.

Численность и тенденция ее изменения. На территории области

найденно два плодовых тела. Состояние популяции не изучено.

Лимитирующие факторы. Угрожающими факторами является вырубка лесов, пожары, антропогенная нагрузка, активный сбор населением.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [7].

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известной популяции.

Источники информации. 1. Кр. кн. РФ, 2008. 2. Кр. кн. Ханты-Мансийского АО — Югры, 2013. 3. Кр. кн. Красноярского края, 2012. 4. Кр. кн. Новосибирской обл., 2008. 5. Кр. кн. Тюменской обл., 2013. 6. Данные составителя. 7. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

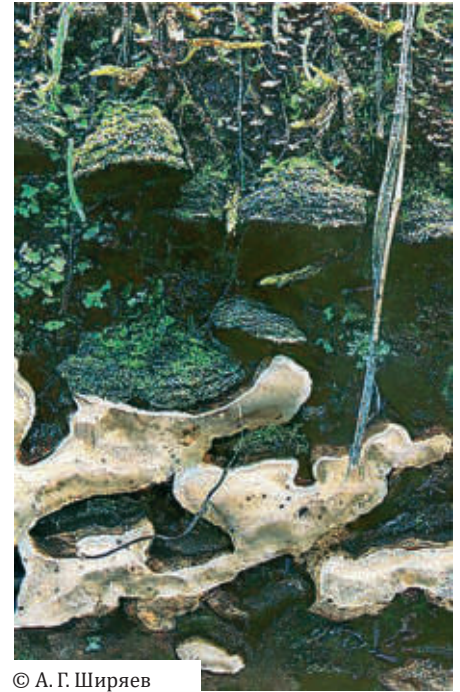
Составитель. А. Г. Ширяев.

Пилопория саянская

Piloporia sajanensis (Parmasto) Niemelä



© Е. П. Аверина



© А. Г. Ширяев

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Включен в Красные книги Республики Коми [1], Карелии [2], а также Финляндии [3].

Краткое описание. Плодовые тела, как правило, однолетние, распростерто-отогнутые, повторяющие поверхность субстрата распростертой частью, до 10 см шир., кожистые. Шляпки до 2,5 см в диаметре, сливающиеся, черепитчатые, поверхность концентрически-бороздчатая, короткойлопчатая, буровато-темно-серая, умбровая. Ткань губчатая, тонкая, пробково-кожистая, бледно-древесного цвета. Поверхность гименофора неровная, беловато-сероватая, изредка розоватая. Вкус сушеных слив.

Распространение. Таштагольский м. р-н: территория Шорского нацио-

нального парка; Тисульский м. ок.: окр. п. Берикольский [4].

Общее распространение. Палеарктический вид: Европа (Швеция, Финляндия), Азия (Китай). В России — европейская часть, Урал, Сибирь.

Экология и фитоценология. Таежный сапротрофный вид, образующий плодовые тела на ели и сосне в Европе, на пихте и лиственнице в Азии. Предварительно древесина должна быть разрушена трутовым грибом *Trichaptum laricinum*. Индикатор старовозрастных лесов [4].

Биология. Плодовые тела формируются небольшими группами в августе-октябре.

Численность и тенденция ее изменения. Встречается единично. Численность уменьшается вследствие

уменьшения площади ненарушенных лесов.

Лимитирующие факторы. Угрозой являются вырубка лесов, пожары и антропогенная нагрузка.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5], охраняется на территории Шорского национального парка.

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известных популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Республики Коми, 2019. 2. Кр. кн. Республики Карелия, 2007. 3. The 2010 Red List..., 2010. 4. Данные составителей. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составители. Х. Котиранта, А. Г. Ширяев.

Трутовик Каяндера

Fomitopsis cajanderi (P. Karst.) Kotl. et Pouzar



© А. Г. Ширияев



© Е. П. Аверина



Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — У, категория принимаемых мер — III. Включен в Красную книгу Среднего Урала и Ямало-Ненецкого АО как редкий вид [1, 2].

Краткое описание. Плодовые тела многолетние, сидячие или распростерто-отогнутые, тонкие, плоские, одиночные или срастающиеся боками, до 15 см в диам. Поверхность шляпок зональная, иногда бороздчатая, коротковойлочная или гладкая, мелкобородавчатая, розовато-бурая, красновато-буроватая до черной. Край острый, прямой, одного цвета с поверхностью шляпки или немного светлее. Ткань пробковая, буровато-розовая. Поверхность гименофора розовая, с возрастом буроватая [3].

Распространение. Новокузнецкий м. р-н: территория заповедника «Кузнецкий Алатау», Яшкинский м. ок.: окр. с. Таловка [4].

Общее распространение. Сибирско-североамериканский бореальный вид; Азия, Северная Америка, единичные находки в Западной Европе. В России — Урал, Сибирь, Дальний Восток, единичные находки в европейской части [3].

Экология и фитоценология. На древесине хвойных (лиственница, ель, сосна) в хвойных и смешанных лесах.

Биология. Плодоношение в августе–октябре.

Численность и тенденция ее изменения. Встречается небольшими группами, очагами. Выявлено 3 по-

пуляции, одна из которых на грани исчезновения.

Лимитирующие факторы. Угрозой являются вырубка лесов, пожары и антропогенная нагрузка.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [5], охраняется на территории ГПЗ «Кузнецкий Алатау».

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Необходим поиск новых местонахождений вида и наблюдение за состоянием известных популяций.

Источники информации. 1. Кр. кн. Среднего Урала, 1996. 2. Кр. кн. Ямало-Ненецкого АО, 1998. 3. Бондарцева, 1998. 4. Данные составителя. 5. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012.

Составитель. А. Г. Ширияев.

Олений трюфель

Elaphomyces granulatus Fr.



© Е. П. Аверина



© <https://www.mykoweb.com/CAF/species/>

Статус. Категория редкости — 3, категория угрозы — БУ, категория принимаемых мер — III.

Краткое описание. Аскомицет. Подземные плодовые тела неправильной шаровидной формы, 2–5 см в диаметре, с плотной желтовато-буровой коркой 1–2 мм толщиной, снаружи покрытой плотно расположенными мелкими бородавками. Иногда можно заметить остатки желтоватого мицелия. Мякоть сначала беловатая, после созревания спор красновато-коричневая, при полном созревании спор напоминает черноватый порошок. Сумки округлой формы, содержат 6–8 спор. Споры пурпурно-черного цвета, шаровидные, 20–35 мкм, с орнаментацией в виде многочисленных шипов.

Распространение. Крапивинский м. ок.: Тарадановский увал; окр. д. Ажендарово (нежил.) [1, 2].

Общее распространение. Голарктический вид: европейская часть России, Сибирь, Европа, Северная Америка, Япония, Китай, Тайвань [3–7].

Экология и фитоценология. Растет в хвойных, лиственных и смешанных лесах. Плодовые тела образуются в почве, обнаружить их можно только, тогда когда животные выкапывают их на поверхность, либо по стомам некоторых видов *Elaphocordyceps*, паразитирующих на клейстотециях элафомицесов. Образует микоризу с хвойными, реже с лиственными деревьями. В Кемеровской области обнаружен в хвойном лесу.

Биология. Плодоношение в июле–сентябре. Плодовые тела этих грибов

имеют очень острый запах, по которому животные легко их находят и охотно поедают.

Численность и тенденция ее изменения. Вид очень редкий. Известны единичные местонахождения в Кемеровской области и в Сибири.

Лимитирующие факторы. Нарушение естественных местообитаний.

Охрана in situ. Внесен в Красную книгу Кемеровской области [1].

Охрана ex situ. Не охраняется.

Дополнительные меры охраны. Поиск новых местонахождений и территорий с массовым распространением оленьего трюфеля.

Источники информации. 1. Кр. кн. Кемеровской обл., 2012. 2. Перова, Горбунова, 2001. 3. Kobayasi, 1960. 4. Dennis, 1978. 5. Zhang, 1991. 6. Popov et al., 2007. 7. Wang, 2011.

Составитель. И. А. Горбунова.

Алфавитный указатель русских названий

Алоина короткоклювая	182	Житняк казахстанский	90
Алтей лекарственный	87	Звездовик черноголовый.	212
Анакамптодон широкозубцовый	174	Зигаденус сибирский	123
Анемонидиум вильчатый	77	Зизифора пахучковидная	146
Аномодон Ругеля	176	Змееголовник Крылова	147
Арктоус альпийский	45	Истод тонколиственный	56
Арктоус красноплодный	46	Кандык сибирский	68
Астрагал австрийский.	32	Касатик Блудова	61
Астрагал влагалищный	33	Касатик приземистый	62
Астрагал Кауфмана	34	Каулиния гибкая	97
Астрагал мешковидный.	35	Качим Патрэна.	50
Астрагал саралинский.	36	Клайтония Иоанна	131
Банкера грязно-буро-беловатая	207	Ковыль Залесского	91
Башмачок вздутый	102	Ковыль Лессинга	92
Башмачок известняковый	103	Ковыль перистый	93
Башмачок капельный	104	Ковыль предволосовидный	94
Башмачок крупноцветковый	105	Ковыль пушистый	95
Болетопсис серый.	208	Кокушник длиннорогий	111
Борец Паско	78	Колокольчик болонский	64
Бриум краснеющий	179	Копеечник серебристый	37
Бровник одноклубневый	106	Копытень европейский	63
Василистник ложнолепестковый	79	Костенец волосовидный	160
Вероника перистая	99	Костенец зеленый	161
Веселка обыкновенная	210	Костенец саянский	162
Водосбор сибирский	80	Костенец северный.	163
Володушка двустебельная	135	Криптограмма Стеллера	165
Вудсия известняковая	154	Кубышка малая	65
Вудсия перистонадрезанная	155	Кувшинка четырехгранная	66
Вудсия разнолистная	156	Кувшинка чисто-белая	67
Вьюнок китайский	48	Ладьян трехнадрезанный	112
Гастролихнис траурный	49	Лапчатка изящнейшая	133
Герань Роберта	52	Лапчатка прямостоячая	134
Гнездовка настоящая	107	Лебеда дикая	88
Гнездоцветка клубучковая	108	Лейбница бестычинковая	28
Головач гигантский	206	Лен алтайский	75
Гомфус булабовидный	213	Лен многолетний	76
Горнопапоротник горный	169	Лептогиум Бурнета	189
Гриб-зонтик девичий	204	Липа сибирская	72
Гроздовник виргинский	157	Липарис Лезеля	113
Гроздовник многораздельный	158	Лобария сетчатая	190
Гроздовник полулунный	159	Лобария ямчатая	191
Грушанка желтоцветковая	54	Лук ветвистый	73
Дождевик заостренный	205	Лук Водопьяновой	74
Дремлик болотный.	109	Люпинник отменный	38
Дремлик зимовниковый	110	Лютик кемеровский	81
Жаффюелибриум широколистный	180	Лютик многокорневой	82
Желтушник алтайский	58	Лютик многолистный	83

Лютик языковидный	84	Родиола розовая	143
Менегация пробуравленная	193	Родиола четырехлепестная	144
Мителла голая	57	Рододендрон золотистый	47
Мицена орегонская	217	Рябчик малый	69
Многоножка обыкновенная	166	Рябчик шахматный	70
Многоножка сибирская	167	Сальвиния плавающая	168
Многорядник Брауна	171	Саяночка странная	139
Многорядник копьевидный	172	Сердечник трехнадрезанный	59
Можжевельник обыкновенный	150	Серпуха окаймленная	29
Мутинус Равенеля	209	Скорпидиум скорпионовидный	184
Мякотница однолистная	114	Скрученник приятный	118
Надбородник безлистный	115	Солодка уральская	39
Наяда большая	98	Спарассис курчавый	220
Нимфоцветник щитовидный	44	Спаржа Палласа	142
Нителла Вальберга	198	Стародубка пушистая	86
Норичник алтайский	100	Стеммаканта сафлоровидная	30
Норичник тенистый	101	Стикта окаймленная	192
Нормандина красивенькая	188	Схистостега перистая	185
Олений трюфель	223	Тайник сердцевидный	119
Олиготрихум герцинский	181	Тайник яйцевидный	120
Оносма Гмелина	42	Теллунгиелла солонцовая	60
Осморица остистая	136	Терескен обыкновенный	89
Осока белая	124	Термопсис монгольский	40
Осока Буксбаума	125	Тимьян Маршалла	148
Осока поздняя	126	Толипелла побегообразующая	199
Осока Седакова	127	Тополь белый	55
Очеретник белый	128	Триния ветвистая	140
Пальчатокоренник бледно-желтый	116	Трутовик Каяндера	222
Патриния скальная	43	Трутовик лакированный	211
Паутичник Бюльяра	218	Тукнерария Лаурера	194
Пексине соредиозная	196	Тюльпан поникающий	71
Пилопория саянская	221	Ужовник обыкновенный	170
Подлесник европейский	137	Фиалка рассеченная	145
Подлесник уральский	138	Флокс сибирский	141
Пололепестник зеленый	117	Хаммарбия болотная	121
Поточник рыжий	129	Хара Брауна	200
Прострел Турчанинова	85	Хара противоположная	201
Псевдокаллиергон трехрядный	175	Хара прутьевидная	202
Пузырник алтайский	164	Цинклидотус береговой	183
Пузырница физалисовая	130	Чешуйница древесинная	219
Пузырчатка малая	132	Чий смешиваемый	96
Рамалина Асахины	195	Чина венгерская	41
Рамариопсис красивейший	215	Эвринхиум узкоклеточный	178
Рамария краснеющая	214	Эдельвейс бледно-желтый	31
Ревень компактный	53	Эфедра односемянная	151
Ринхостегийум круглолистный	177	Ясколка крупная	51
Рогатик усеченный	216	Ятрышник шлемоносный	122

Алфавитный указатель латинских названий

<i>Achnatherum confusum</i> (Litv.) Tzvel.	96	<i>Clavariadelphus truncatus</i> (Quél.) Donk.	216
<i>Aconitum pascoi</i> Worosch.	78	<i>Claytonia joanneana</i> Roem. et Schult.	131
<i>Adonis villosa</i> Ledeb.	86	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) C. Hartm.	117
<i>Agropyron kazachstanikum</i> (Tzvel.) Peschkova	90	<i>Convolvulus chinensis</i> Ker Gawl.	48
<i>Allium ramosum</i> L.	73	<i>Corallorrhiza trifida</i> Châtel.	112
<i>Allium vodopjanovae</i> Friesen.	74	<i>Cortinarius bulliardii</i> (Pers.) Fr.	218
<i>Aloina brevirostris</i> (Hook. et Grev.) Kindb.	182	<i>Cryptogramma stelleri</i> (S. G. Gmel.) Prantl	165
<i>Althaea officinalis</i> L.	87	<i>Cypripedium calceolus</i> L.	103
<i>Anacamptodon latidens</i> (Besch.) Broth.	174	<i>Cypripedium guttatum</i> Sw.	104
<i>Anemonidium dichotomum</i> (L.) Holub	77	<i>Cypripedium macranthos</i> Sw.	105
<i>Anomodon rugelii</i> (Müll. Hal.) Keissl.	176	<i>Cypripedium ventricosum</i> Sw.	102
<i>Aquilegia sibirica</i> Lam.	80	<i>Dactylorhiza ochroleuca</i> (Wustn. ex Boll) Holub.	116
<i>Arctous alpina</i> (L.) Niedenzu.	45	<i>Dracocephalum krylovii</i> Lipsky	147
<i>Arctous erythrocarpa</i> Small.	46	<i>Elaphomyces granulatus</i> Fr.	223
<i>Asarum europaeum</i> L.	63	<i>Ephedra monosperma</i> C. A. Mey.	151
<i>Asparagus pallasii</i> Misch.	142	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz.	110
<i>Asplenium sajanense</i> Gudoschn. et Krasnob.	162	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	109
<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm.	163	<i>Epipogium aphyllum</i> Sw.	115
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	160	<i>Erythronium sibiricum</i> (Fisch. et C. A. Mey.) Kryl.	68
<i>Asplenium viride</i> Huds.	161	<i>Eurhynchium angustirete</i> (Broth.) T. J. Kop.	178
<i>Astragalus austriacus</i> Jacq.	32	<i>Fomitopsis cajanderi</i> (P. Karst.) Kotl. et Pouzar	222
<i>Astragalus follicularis</i> Pall.	35	<i>Fritillaria meleagris</i> L.	70
<i>Astragalus kaufmannii</i> Kryl.	34	<i>Fritillaria meleagroides</i> Patrin ex Schult. et Schult.	69
<i>Astragalus saralensis</i> Gontsch.	36	<i>Ganoderma lucidum</i> (Curtis) P. Karst.	211
<i>Astragalus vaginatus</i> Pall.	33	<i>Gastrolychnis tristis</i> (Bunge) Czern.	49
<i>Atriplex fera</i> (L.) Bunge	88	<i>Gastrum melanocephalum</i> (Czern.) V. J. Staněk	212
<i>Bankera fuligineo-alba</i> (J. C. Schmidt: Fr.) Pouzar.	207	<i>Geranium robertianum</i> L.	52
<i>Blysmus rufus</i> (Huds.) Link	129	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch.	39
<i>Boletopsis grisea</i> (Peck) Bondartsev et Singer	208	<i>Gomphus clavatus</i> (Pers.) Gray.	213
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	159	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	111
<i>Botrychium multifidum</i> (S. G. Gmel.) Rupr.	158	<i>Gypsophila patrinii</i> Ser.	50
<i>Botrychium virginianum</i> (L.) Sw.	157	<i>Hammarbya paludosa</i> (L.) O. Kuntze	121
<i>Bryum rubens</i> Mitt.	179	<i>Hedysarum argenteum</i> L.	37
<i>Bupleurum bicaule</i> Helm.	135	<i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Br.	106
<i>Calvatia gigantea</i> (Batsch) Lloyd	206	<i>Iris bloudowii</i> Ledeb.	61
<i>Campanula bononiensis</i> L.	64	<i>Iris humilis</i> Georgi.	62
<i>Cardamine trifida</i> (Poir.) B. M. G. Jones	59	<i>Jaffueliobryum latifolium</i> (Lindb. et Arnell) Ther.	180
<i>Carex alba</i> Scop.	124	<i>Juniperus communis</i> L.	150
<i>Carex buxbaumii</i> Wahlenb.	125	<i>Krascheninnikovia ceratoides</i> (L.) Gueldenst.	89
<i>Carex sedakowii</i> C. A. Mey. ex Meinsh.	127	<i>Lathyrus pannonicus</i> (Jacq.) Garcke.	41
<i>Carex serotina</i> Merat	126	<i>Leibnitzia anandria</i> (L.) Turcz	28
<i>Caulinia flexilis</i> Willd.	97	<i>Leontopodium ochroleucum</i> Beauv.	31
<i>Cerastium maximum</i> L.	51	<i>Leptogium burnetiae</i> Dodge	189
<i>Chara braunii</i> C. C. Gmelin	200	<i>Leucoagaricus nymphaeum</i> (Kalchbr.) Bon	204
<i>Chara contraria</i> A. Braun ex Kütz.	201	<i>Leucopholiota lignicola</i> (P. Karst.) Harmaja.	219
<i>Chara virgata</i> Kütz.	202	<i>Linum altaicum</i> Ledeb. ex Juz.	75
<i>Cinclidotus riparius</i> (Host ex Brid.) Arn.	183	<i>Linum perenne</i> L.	76

<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.	113	<i>Ranunculus kernerovensis</i> (Kvist.) S. Ericsson	81
<i>Listera cordata</i> (L.) R. Br.	119	<i>Ranunculus lingua</i> L.	84
<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	120	<i>Ranunculus polyphyllus</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	83
<i>Lobaria retigera</i> (Bory) Trevis.	190	<i>Ranunculus polyrhizos</i> Steph. ex Willd.	82
<i>Lobaria scrobiculata</i> (Scop.) DC.	191	<i>Rheum compactum</i> L.	53
<i>Lupinaster eximius</i> (Stephan ex DC.) C. Presl	38	<i>Rhodiola quadrifida</i> (Pall.) Fisch. et Mey.	144
<i>Lycoperdon acuminatum</i> Bosc	205	<i>Rhodiola rosea</i> L.	143
<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	114	<i>Rhododendron aureum</i> Georgi	47
<i>Menegazzia terebrata</i> (Hoffm.) A. Massal.	193	<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	128
<i>Mitella nuda</i> L.	57	<i>Rhynchospora rotundifolia</i> (Scop. ex Brid.) Bruch et al.	177
<i>Mutinus ravenelii</i> (Berk. et M. A. Curtis) E. Fisch.	209	<i>Sajanella monstrosa</i> (Willd. ex Sprengel) Soják.	139
<i>Mycena oregonensis</i> A. H. Sm.	217	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	168
<i>Najas major</i> All.	98	<i>Sanicula europaea</i> L.	137
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.	107	<i>Sanicula uralensis</i> Kleop.	138
<i>Neottianthe cuculata</i> (L.) Schlecht.	108	<i>Schistostega pennata</i> (Hedw.) F. Weber et D. Mohr	185
<i>Nitella wahlbergiana</i> Wallm.	198	<i>Scorpidium scorpioides</i> (Hedw.) Limpr.	184
<i>Normandina pulchella</i> (Borrer) Nyl.	188	<i>Scrophularia altaica</i> Murr.	100
<i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC.	65	<i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort.	101
<i>Nymphaea candida</i> J. Presl	67	<i>Serratula marginata</i> Tausch	29
<i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	66	<i>Sparassis crispa</i> (Wulfen) Fr.	220
<i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmel.) O. Kuntze	44	<i>Spiranthes amoena</i> (Bieb.) Spreng.	118
<i>Oligotrichum hercynicum</i> (Hedw.) Lam. et DC	181	<i>Stemmacantha carthamoides</i> (Willd.) M. Dittrich	30
<i>Onosma gmelinii</i> Ledeb.	42	<i>Sticta limbata</i> (Sm.) Ach.	192
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	170	<i>Stipa dasyphylla</i> (Lindem.) Trautv.	95
<i>Orchis militaris</i> L.	122	<i>Stipa lessingiana</i> Trin. et Rupr.	92
<i>Oreopteris limbosperma</i> (All.) Holub	169	<i>Stipa pennata</i> L.	93
<i>Osmorhiza aristata</i> (Thunb.) Rydb.	136	<i>Stipa praecipitata</i> Alechin	94
<i>Patrinia rupestris</i> (Pall.) DuRoi.	43	<i>Stipa zalesskii</i> Wilensky	91
<i>Pexine soredata</i> (Ach.) Mont.	196	<i>Thalictrum petaloideum</i> L.	79
<i>Phallus impudicus</i> L.	210	<i>Thellungiella salsuginea</i> (Pallas) O. E. Schulz	60
<i>Phlox sibirica</i> L.	141	<i>Thermopsis mongolica</i> Czefr.	40
<i>Physochlaina physaloides</i> (L.) G. Don	130	<i>Thymus marschallianus</i> Willd.	148
<i>Piloporia sajanensis</i> (Parmasto) Niemelä	221	<i>Tilia sibirica</i> Bayer	72
<i>Polygala tenuifolia</i> Willd.	56	<i>Tolypella prolifera</i> (Ziz ex A. Braun) Leonh.	199
<i>Polypodium sibiricum</i> Sipl.	167	<i>Trinia ramosissima</i> Ledeb.	140
<i>Polypodium vulgare</i> L.	166	<i>Tuckneraria laureri</i> (Krempelh.) Randle et Thell.	194
<i>Polystichum braunii</i> (Spenner) Fée	171	<i>Tulipa patens</i> Agardh ex Shult. et Shult.	71
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	172	<i>Utricularia minor</i> L.	132
<i>Populus alba</i> L.	55	<i>Veronica pinnata</i> L.	99
<i>Potentilla elegantissima</i> Polozh.	133	<i>Viola dissecta</i> Ledeb.	145
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeuschel	134	<i>Woodsia calcarea</i> (Fomin) Schmakov	154
<i>Pseudocalliergon trifarium</i> (F. Weber et D. Mohr) Loeske	175	<i>Woodsia heterophylla</i> (Turcz. ex Fomin) Schmakov.	156
<i>Pulsatilla turczaninowii</i> Kryl. et Serg.	85	<i>Woodsia pinnatifida</i> (Fomin) Schmakov	155
<i>Pyrola chlorantha</i> Sw.	54	<i>Zigadenus sibiricus</i> (L.) A. Gray.	123
<i>Ramalina asahinana</i> Zahlbr.	195	<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	146
<i>Ramaria rubella</i> (Peck) Corner	214	<i>Erysimum flavum</i> subsp. altaicus (C. A. Mey.) Polozh.	58
<i>Ramariopsis pulchella</i> (Boud.) Corner	215	<i>Cystopteris altaicensis</i> Gureeva	164

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Аверьянов Л. В. Род башмачок — *Cypripedium* (Orchidaceae) на территории России // Turczaninowia, 1999. Т. 2(2). С. 5–40.
- Аксенова Н. А. Можжевельник обыкновенный // Биологическая флора Московской области. Москва, 1976. Вып. 3. С. 28–34.
- Александрова М. С. Рододендроны природной флоры СССР. М.: Наука, 1975. 112 с.
- Амелин И. И., Бляхарчук Т. А. Распространение липы сибирской (*Tilia sibirica* Bayer) в Кемеровской области // Вестник ТГУ. Биология. 2016. Т. 2, № 34(2). С. 30–52.
- Амельченко В. П. Редкие и исчезающие растения Томской области (анатомия, биоморфология, интродукция, реинтродукция, кариология, охрана). Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2010. 238 с.
- Андреев Б. Г. Новые местонахождения редких видов Красной книги Кемеровской области // Ботан. иссл. Сибири и Казахстана. Кемерово, 2019. Вып. 25. С. 83–87.
- Ареалы лекарственных и родственных им растений СССР. Л.: Изд-во ЛГУ, 1990. 40 с.
- Атлас ареалов лекарственных растений. М.: ГУГК, 1976. 340 с.
- Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений. М.: ГУГК, 1983. 340 с.
- Багдасарова Т. В., Вахрамеева М. Г., Никитина С. В., Денисова Л. В. Род Грушанка // Биологическая флора Московской области. Вып. 7. М.: Изд-во МГУ, 1983. С. 153–176.
- Барыкина Р. П. Морфолого-экологические закономерности соматической эволюции в семействе лютиковых (Ranunculaceae Juss.) // Бюлл. МОИП. Отд. биол., 2005. Т. 110. Вып. 3. С. 44–67.
- Беркутенко А. Н. Природа необычных подземных органов *Cardamine trifida* (Lam. ex Poiret) V. M. Jones, или Имеют ли родовое значение признаки вегетативных органов в систематике Cruciferae? // Мат. VI междунар. конф. по морфологии растений памяти И. Г. и Т. И. Серебряковых. М., 1999. С. 34–35.
- Биологический энциклопедический словарь. М.: Сов. энциклопедия, 1986. 864 с.
- Бондарцева М. А. Определитель грибов России. Пор. Афиллофоровые. Вып. 2. СПб.: Наука, 1998. 391 с.
- Буко Т. Е. Конспект флоры высших сосудистых растений ГПЗ «Кузнецкий Алатау» // Ботан. иссл. Сибири и Казахстана. Барнаул, 2002. Вып. 8. С. 35–53.
- Буко Т. Е., Роднова Т. В. Результаты первичной интродукции растений природной флоры Кемеровской области // Бюлл. ГБС. 2014. Вып. 200. № 2. С. 3–7.
- Буко Т. Е., Шереметова С. А. Редкие и исчезающие растения Кемеровской области в интродукции // Флора и растительность антропогенно нарушенных терр. Вып. 3. Кемерово, 2007. С. 63–67.
- Буко Т. Е., Шереметова С. А. Уникальный ботанический объект и перспективы его охраны на территории Кемеровской области // Вестник КузГТУ. № 4.2 (49). Кемерово, 2005. С. 36–43.
- Буха Е. М. Грибы лесов Дальнего Востока России. Владивосток, 2015. 404 с.
- Васильева Л. Н. Агариковые шляпочные грибы Приморского края. Л.: Наука, 1973. 329 с.
- Васильков Б. П. Очерк географического распространения шляпочных грибов в СССР. М.-Л.: Изд-во СО АН СССР, 1955. С. 61–62.
- Вахрамеева М. Г., Варлыгина Т. И., Татаренко И. В. Орхидные России (биология, экология и охрана). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 437 с.
- Вахрамеева М. Г., Денисова Л. В., Никитина С. В., Самсонов С. К. Орхидеи нашей страны. М., 1991. 224 с.

- Водопьянова Н. В. Лишайники «Липового острова» на Кузнецком Алатау // Изв. Сиб. отд-ния АН СССР. Сер. биол.-мед. наук. 1970. № 5. С. 56–58.
- Волобаев П. А. Харовые водоросли (Charophyta) Кемеровской области. Кемеров. гос. ун-т. Кемерово, 1990. 9 с. Деп. в ВИНТИ 06.06.90, № 3040-В90.
- Гладкова В. Н. Порядок Истодовые // Жизнь растений. Т. 5(2). М.: Просвещение, 1981. С. 282–287.
- Гладкова В. Н. Семейство Орхидные (Orchidaceae) // Жизнь растений. М., 1982. Т. 6. С. 248–275.
- Голицын С. В. *Dentaria alaunica* S. Golits. sp. nova // Delectus sem. Horti bot. Univ. Voroneg., 1947. Fasc. 8. P. 27.
- Горбунова И. А. Макромицеты альпийской области Алтая // Turczaninowia. 2010. Т. 13. Вып. 3. С. 125–134.
- Горбунова И. А. Новое о биоте агарикоидных и гастероидных базидиомицетов Катунского ГПЗ. Природа, культура и устойчивое развитие Алтайского трансграничного региона: Мат. межд. конф. Горно-Алтайск, 2017. С. 29–33.
- Горбунова И. А., Ребриев Ю. А. Редкие виды гастероидных базидиомицетов России // Растительный мир Азиатской России, 2017. № 2(26). С. 3–9.
- Горбунова И. А. Новые сведения о микобиоте Республики Алтай // Новости сист. низш. раст. СПб.: Наука, 2001. Т. 35. С. 57–70.
- Гранкина В. П. Солодка уральская — *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. // Биоэкологические особенности растений Сибири, нуждающихся в охране. Новосибирск: Наука, 1988. С. 171–185.
- Гранкина В. П. Солодки Сибири нуждаются в охране // Проблемы охраны растительного мира Сибири // Тез. докл. междунар. сов-ния. Новосибирск, 2001. С. 32–33.
- Грибы. Большая энциклопедия. Франция: ЗАО Издательский Дом Ридерз Дайджест, 2005. 368 с.
- Губанов И. А. и др. Дикорастущие полезные растения СССР. М.: Мысль, 1976. 268 с.
- Гуреева И. И. Новый вид *Cystopteris* Bernh. из Южной Сибири // Сист. замет. по мат. Гербария им. П. Н. Крылова ТГУ. Вып. 84. Томск, 1967. С. 1–3.
- Гуреева И. И. Равноспоровые папоротники Южной Сибири. Томск, 2001. 157 с.
- Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1949. Т. I. Голосеменные. 464 с.
- Днепровский Ю. М., Ким Е. Ф., Юманова Т. П. Сезонное развитие и рост *Rhodiola rosea* L. в связи с интродукцией // Бюлл. ГБС, 1975. Вып. 98. С. 92–94.
- Древесные растения Главного ботанического сада им. Н. В. Цицина. М.: Наука, 2005. 586 с.
- Дулин А. Ф. Сравнительный анализ глубины покоя семян физиологического типа некоторых дальневосточных видов // Ученые записки ЗабГГПУ, 2011. № 1 (36). С. 169–172.
- Дурников Д. А. Жизненные формы водных растений юга Обь-Иртышского междуречья // Изв. АГУ, 2011. № 2–3. С. 10–14.
- Дурников Д. А. Флора водоемов юга Обь-Иртышского междуречья и ее генезис. Дисс. ... докт. биол. наук. Барнаул, 2014. 358 с.
- Егоров В. Н. Состояние «Липового острова» // Природа и экономика Кузбасса. Вып. 10. Новокузнецк, 2006. С. 22–25.
- Егорова Т. В. Семейство Сурегасеae Juss.— Осоковые // Флора европейской части СССР. Л., 1976. Т. 2. С. 83–219.
- Еленевский Л. Г. Систематика и география вероник СССР и прилежащих стран. М.: Наука, 1978. 259 с.
- Елисафенко Т. В. Особенности онтогенеза *Iris humilis* (Iridaceae) в естественных условиях в Центральном Алтае и в условиях интродукции в г. Новосибирске // Растительные ресурсы. 2010. Т. 46. № 4. С. 21–34.

Ефимов П. Г. Орхидные северо-запада европейской России (Ленинградская, Псковская, Новгородская области). Москва: Тов-во научн. изданий КМК, 2012. 220 с.

Ефимов П. Г., Литвинская С. А., Шереметова С. А., Пушай Е. С., Кожин М. Н. Новые данные о распространении видов семейства *Orchidaceae* для некоторых регионов России // Ботан. журн. 2020. 105 (10). С. 1010–1014.

Животовский Л. А. Онтогенетические спектры, эффективная плотность и классификация популяций растений // Экология. 2001. № 1. С. 3–7.

Иванова К. В. Род *Rheum* L.— Ревень // Культурная флора СССР: Листовые овощные растения. Л.: Агропромиздат, 1988. Т. XII. С. 30–70.

Иващенко А. А. Тюльпаны и другие луковичные растения Казахстана. Алматы, 2005. 192 с.

Игнатов М. С., Игнатова Е. А. Флора мхов европейской части России. Т. 1–2. *Sphagnaceae* — *Hedwigiaceae*. М., 2003. 960 с.

Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2002–2004.

Интродукция растений природной флоры Сибири. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2017. 495 с.

Кадастр высших растений Кемеровской области / Электронный ресурс / А. В. Филиппова, Л. Н. Ковригина, В. И. Иванов, Н. Г. Романова, И. В. Тарасова. Свидетельство о регистрации базы данных RUS2017621117 01.08.2017.

Кадастр ОППТ регионального значения в Кемеровской области // Департамент по охране объектов животного мира Кемеровской области. 2020. http://depozm.ru/index.php?id_doc=181 (дата обращения 20.04.2020).

Кадастровый отчет по ООПТ «Природный комплекс Рудничный бор» [Электронный ресурс] // ИАС «ООПТ России». Режим доступа: <http://oort.aari.ru> (дата обращения 20.04.2020).

Камелин Р. В. Материалы по истории флоры Азии (Алтайская горная страна). Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1998. 240 с.

Капитонова О. А. Род Пузырчатка (*Utricularia* L., *Lentibulariaceae* Rich.) в Западной Сибири: видовой состав, распространение, особенности экологии // Проблемы изучения растительного покрова Сибири / Труды VII Межд. научн. конф., посвященной 135-летию Гербария им. П. Н. Крылова ТГУ и 170-летию со дня рождения П. Н. Крылова. Томск, 2020. С. 52–54.

Капитонова О. А., Филиппов Е. Г., Капитонов В. И. *Dactylorhiza ochroleuca* (Wüsten. ex Boll.) Holub (*Orchidaceae*) — новый для флоры Тюменской области вид // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 2019. Т. 124. Вып. 3. С. 72–73.

Каримова О. А. Семенная продуктивность *Althaea officinalis* L. в природных ценопопуляциях Республики Башкортостан // Вестник ТГУ. Биология. 2014. № 2. С. 33–41.

Кириченко Н. И., Куприянов А. Н., Томошевич М. А. Липовая моль-пестрянка *Phyllonorycter issikii* продолжает осваивать Сибирь: находки вредителя в реликтовой Липовой роще Кемеровской области // VII Чтения памяти О. А. Катаева. Санкт-Петербург, 2013. С. 47–48.

Киселева К. В., Майоров С. Р., Новиков В. С. Флора средней полосы России: Атлас-определитель. М.: «Фитон+», 2010. 544 с.

Климов А. В., Гуляева А. Ф. Папоротники флоры ГПЗ «Кузнецкий Алатау» // Науки о Земле, биоразнообразии и проблемы его сохранения, экологическая безопасность. Перспективы естественного образования. Мат. Межд. науч.-практ. конф. Новокузнецк, 2015. С. 44–49.

Климов А. В., Курбатский В. И., Романов В. Ю. Новые местонахождения редких видов папоротников в Кемеровской области // Систем. заметки по мат. Гербария им. П. Н. Крылова ТГУ. Томск, 2011. № 104. С. 28–31.

Климов А. В., Прошкин Б. В. Аборигенные тополя Республики Казахстан // Бот. иссл. Сибири и Казахстана. 2019. Вып. 25. С. 22–28.

Климов А. В., Романов В. Ю. Высшие сосудистые растения гор Марганцевая и Скала (Кузнецкий Алатау) // Ботан. иссл. Сибири и Казахстана. Кемерово. Вып. 16. 2010. С. 53–62.

Климов А. В., Романов В. Ю., Гуляева А. Ф. Петрофитные папоротники флоры Кемеровской области // Бот. иссл. Сибири и Казахстана. Кемерово. Вып. 19. 2013. С. 45–48.

Ключевые ботанические территории Алтае-Саянского экорегиона: опыт выделения. Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2009. 272 с.

Ключевые ботанические территории Кемеровской области. Кемерово, 2009. 112 с.

Князев М. С., Куликов П. В., Князева О. И., Семериков В. Л. О межвидовой гибридизации евразийских видов рода *Cypripedium* (Orchidaceae) и таксономическом статусе *C. ventricosum* // Бот. журн. 2000. Т. 85. № 5. С. 94–102.

Князев М. С., Кутлунина Н. А., Зимницкая С. А., Беляев А. Ю. Распространение и генотипическая изменчивость *Cardamine trifida* (Brassicaceae) на Урале // Бот. журн. 2010. Т. 95, № 12. С. 1718–1726.

Ковригина Л. Н., Филиппова А. В., Тарасова И. В., Романова Н. Г. Уточнение местонахождений охраняемых растений по материалам гербария КемГУ // Вестник КемГУ. Сер.: Биол., техн. науки и науки о Земле. 2017. № 1. С. 10–15.

Ковригина Л. Н., Иванов В. И., Романова Н. Г., Тарасова И. В. Кадастр высших растений Кемеровской области [Электронный ресурс] / Свидетельство о регистрации базы данных RUS2017621117 01.08.2017.

Ковригина Л. Н., Романова Г. Г., Филиппова А. В., Тарасова И. В. Новые местонахождения охраняемых растений и грибов в Кемеровской области // Первая научн.-практ. конф. с межд. участием г. Томск. 24–25 ноября 2016 г. Вып. 1. Томск: Литературное бюро. 2017б. С. 123–124.

Козловская Н. В. Загадки белорусской флоры. Минск, 1986. 224 с.

Конспект флоры Сибири: сосудистые растения. Новосибирск: Наука, 2005. 362 с.

Коропачинский И. Ю., Встовская Т. Н. Древесные растения Азиатской России. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2002. 707 с.

Косачев П. А. Экологический спектр Scrophulariaceae Juss.s.l. Алтайской горной страны // Изв. АГУ 2014. Вып. 3(83) Т. 2. С. 43–45.

Крапивкина Э. Д. Неморальные реликты во флоре черневой тайги Горной Шории. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. 229 с.

Красная книга Алтайского края. Т. 1. Растения. Барнаул, 2016. 292 с.

Красная книга Амурской области. Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2019. 504 с.

Красная книга Воронежской области Т. 1. Растения. Лишайники. Грибы. Воронеж: МОДЭК, 2011. 472 с.

Красная книга города Кемерово и Кемеровского района Кемеровской области. Кемерово, 2017. 85 с.

Красная книга Забайкальского края. Новосибирск, 2012. 344 с.

Красная книга Иркутской области. Иркутск: ООО «Изд-во «Время странствий», 2010. 480 с.

Красная книга Камчатского края. Том 2. Растения. Петропавловск-Камчатский, 2018. 388 с.

Красная книга Кемеровской области. Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Кемерово: «Азия-принт», 2012. 208 с.

Красная книга Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений и грибов. Красноярск: СФУ, 2012. 576 с.

Красная книга Курганской области. Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2012. 448 с.

Красная книга Липецкой области. Т. 1. Растения, грибы, лишайники. Липецк: «Веда социум», 2014. 696 с.

Красная книга Магаданской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Магадан: «Охотник», 2019. 356 с.

Красная книга Междуреченского района: Редкие, исчезающие растения и животные, нуждающиеся в охране. Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2019. 160 с.

Красная книга Мурманской области. Кемерово: «Азия-принт», 2014. 583 с.

Красная книга Новокузнецкого района: Редкие, исчезающие растения и животные, нуждающиеся в охране. Кемерово: ООО «КБС», 2016. 212 с.

Красная книга Новосибирской области. Животные, растения и грибы. Новосибирск: Изд-во «Арта», 2008. 548 с.

Красная книга Омской области. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2005. 460с.

Красная книга Омской области. Омск: Изд-во: ОмГПУ, 2015. 636 с.

Красная книга Промышленновского района Кемеровской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Кемерово, 2018. С. 75–76.

Красная книга Оренбургской области. Редкие и находящиеся под угрозой уничтожения виды животных, растений и грибов. Оренбург, 2019. 488с.

Красная книга Республики Алтай. Растения. Горно-Алтайск, 2017. 267 с.

Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Растения и грибы. Уфа: «Медиа-принт», 2011. 384 с.

Красная книга Республики Беларусь. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. Минск: БелЭн, 2005. 456 с.

Красная книга Республики Бурятия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Улан-Удэ, 2013. 688 с.

Красная книга Республики Карелия. Петрозаводск: Карелия, 2007. 368 с.

Красная книга Республики Коми. Сыктывкар: ООО Коми республиканская типография, 2019. 768 с.

Красная книга республики Саха (Якутия). Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Москва: Реарт, 2017. 420 с.

Красная книга Республики Татарстан. Казань, 2016. 760 с.

Красная книга Республики Тыва (животные, растения и грибы). Кызыл, 2018. 457 с.

Красная книга Республики Хакасия. Редкие и исчезающие виды растений и грибов. Новосибирск: Наука, 2012. 288 с.

Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). М.: Тов-во научн. изданий КМК, 2008. 855 с.

Красная книга Рязанской области. Рязань: НП «Голос губернии», 2011. 626 с.

Красная книга Саратовской области. Саратов: Изд-во Торгово-Промышленной Палаты Саратов. обл., 2006. 528 с.

Красная книга Свердловской области. Животные, растения, грибы. Екатеринбург: ООО «Мир», 2018. 450 с.

Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области): Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Екатеринбург: Изд-во Уральск. ун-та, 1996. 278 с.

Красная книга СССР. Растения. М., 1984. Т. 2. 480 с.

Красная книга Таштагольского района Кемеровской области. Кемерово, 2007. 120 с.

Красная книга Томской области. Томск: Изд-во ТГУ, 2002. 402 с.

- Красная книга Топкинского района Кемеровской области: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Кемерово: КемТИПП, 2017. 59 с.
- Красная книга Тульской области. Растения и грибы. Тула: «Гриф и К», 2010. 393 с.
- Красная книга Тюменской области. Животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2004. 496 с.
- Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа — Югры. Красноярск: Баско, 2013. 460 с.
- Красная книга Чебулинского района Кемеровской области: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 1917. 132 с.
- Красная книга Чебулинского района Кемеровской области: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Кемерово: КемТИПП, 2017. 95 с.
- Красная книга Челябинской области. М.: Реарт, 2017. 504 с.
- Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: Животные, растения, грибы. Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 1997. 240 с.
- Красноборов И. М. и др. Определитель растений Республики Алтай. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. 701 с.
- Красноборов И. М. и др. Определитель растений Республики Тывы. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. 706 с.
- Красноборов И. М., Крапивкина Э. Д., Ломоносова М. Н. и др. Определитель растений Кемеровской области. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. 477 с.
- Красноборов И. М., Ломоносова М. Н., Шауло Д. Н. и др. Определитель растений Алтайского края. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. 261 с.
- Кривошеев М. М., Барлыбаева А. А. Особенности репродукции *Herminium monorchis* (L.) R. Br. на Южном Урале // Вестн. Оренбургского гос. ун-та, 2011. Вып. 12. С. 96–97.
- Кром И. Ю., Агеев Д. В., Бульонкова Т. М. Земляная звезда черноголовая (*Geastrum melanocephalum*) — Грибы Сибири [Электронный ресурс] URL: <https://mycology.su/geastrum-melanocephalum.html> (дата обращения: 21.03.2020).
- Крылов П. Ф. Флора Западной Сибири. 1928–1964. Т. 1–12.
- Куприянов А. Н. Арабески ботаники. Томские корни. Кемерово, 2008. 224 с.
- Куприянов А. Н. Арабески ботаники. Кемерово: Мастерская Аз, 2003. 256 с.
- Куприянов А. Н., Андреев Б. Г. Структура ценопопуляций *Adonis villosa* Ledeb. в Кемеровской области // Проблемы промышленной ботаники индустриально развитых регионов. Материалы V международной конференции. Кемерово, 2018. С. 63–66.
- Куприянов А. Н., Куприянов О. А. Особенности онтогенеза и состояние популяций *Erythronium sibiricum* (Fisch. et C. A. Mey.) Kruł. в зависимости от степени антропогенного воздействия // Флора и растительность антропогенно нарушенных территорий. Вып. 8. Кемерово, 2012. С. 18–25.
- Куприянов А. Н., Куприянов О. А., Овчинников А. Ю. Методические рекомендации по сохранению редких видов растений при реализации проектов угледобычи на примере сохранения солодки уральской и дремлика зимовникового // Сборник методических рекомендаций по сохранению и восстановлению биологического разнообразия при осуществлении хозяйственной деятельности предприятий энергетического сектора. Программа развития ООН, ГЭФ, 2017. С. 1–12.
- Куприянов А. Н., Манаков Ю. А., Герман П. В. Перспективы развития туризма в Кемеровской области // Возможности и развития краеведения и туризма сибирского региона и сопредельных территорий (Мат. XVI межд. научн. конф. Томск. 1–2 ноября 2016 г.). Томск, 2016. С. 163–167.
- Куприянов О. А. Липа в Сибири — феномен или закономерность? // Проблемы региональной экологии. 2015. № 5. С. 57–61.

- Куприянов О. А. Задачи мониторинга липового острова // Лесное хозяйство и зеленое строительство в западной Сибири. (Мат. V Межд. интернет-конф., г. Томск. Декабрь, 2010). Томск, 2011. С. 117–125.
- Кутлунина Н. А., Князев М. С., Зимницкая С. А., Беляев А. Ю. Генотипическое разнообразие и мужская стерильность *Cardamine trifida* (Brassicaceae) в разных частях ареала // Turczaninowia, 2012. Т. 15 (2). С. 72–79.
- Лашинский Н. Н. и др. Растительный мир Караканского хребта. Новосибирск: Академическое изд-во «ГЕО», 2011. 120 с.
- Лашинский Н. Н., Лашинская Н. В. Высшие сосудистые растения // Флора Салаирского кряжа. Новосибирск: Академическое изд-во «ГЕО», 2007. С. 155–250.
- Лашинский Н. Н., Лашинская Н. В., Королук А. Ю., Буко Т. Е., Шереметова С. А. Новые виды для флоры Новосибирской и Кемеровской областей // Бот. журн. 2009. Т. 94. № 6. С. 895–898.
- Майоров С. Р. Истоды (*Polygala* L., Polygalaceae R. Br.) во флоре Восточной Европы. Некоторые комментарии. <http://herba.msu.ru/journalsplus/Herba/10/> (дата обращения 15.09.2020).
- Макрый Т. В. Обзор секции *Mallotium* рода *Leptogium* (Collemataceae) в России и новые для России виды *L. pseudopapillosum* и *L. hirsutum* // Новости сист. низш. раст. 2014. 48. С. 264–290.
- Мальцева А. Т., Тарасова И. В. Сосудистые растения музея-ГПЗ «Томская писаница» // Флора и растительность антропогенно нарушенных территорий. Кемерово, 2008. Вып. 4. С. 20–37.
- Манакон Ю. А., Куприянов О. А. Система ООПТ Кемеровской области как фактор смягчения воздействия угледобычи на биоразнообразие // Уголь. 2019. № 7. С. 89–94.
- Марина Л. В. Агарикоидные базидиомицеты Висимского ГПЗ (Средний Урал). СПб.: ВИЗР, 2006. 102 с.
- Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области. Тюмень: ООО «ТюменНИИгипрогаз», 2013. 190 с.
- Минаева Т. Ю. Варьирование морфометрических и ценологических характеристик *Scheuchzeria palustris* L., *Rhynchospora alba* vahl., *Carex limosa* L. в связи с мозаичностью растительного покрова на примере верховых болот Центрально-Лесного ГПЗ // Автореф. канд. биол. наук. М., 2018. 20 с.
- Мухаметшина Л. В., Муллабаева Э. З., Ишмуратова М. М. Изменчивость морфологических признаков некоторых видов рода *Tulipa* L. на Южном Урале // Известия Самарского научного центра Российской Академии наук. 2014. Т. 16. № 5 (3). С. 1650–1653.
- Нездоймино Э. Л. Семейство Паутинниковые. СПб.: Наука, 1996. 408 с.
- Нейштадт М. И. Определитель растений средней полосы европейской части СССР. М., 1963. С. 245–246.
- Низшие растения, грибы и мохообразные советского Дальнего Востока. Грибы. Т. 1: Базидиомицеты: Сыроежковые, Агариковые, Паутинниковые, Паксилловые, Мокруховые, Шишкогрибовые. Л., 1990. 407 с.
- Ножинков А. Е., Климов А. В. Флора мхов горы Марганцевой (Междуреченский г. ок., Кемеровская область) // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. 2019. Т. 18. № 1. С. 333–337.
- Папина О. Н., Фотьева Н. С. Сезонное развитие адониса пушистого (*Adonis villosa* Ledeb.) в условиях интродукции // Вестник ТГУ. Биология. 1(2). 2008. С. 23–30.
- Переведенцева Л. Г. Лекарственные грибы Пермского края. Пермь: ООО «Проектное бюро «Рейкьявик», 2011. 146 с.
- Перова Н. В., Горбунова И. А. Макромицеты юга Западной Сибири. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. 158 с.
- Пешкова Г. А. Степная флора Байкальской Сибири. М.: Наука, 1972. 207 с.
- Пименов М. Г. Семейство Ариасеae // Флора Сибири. Т. 10. 1996. С. 123–194.

Пименов М. Г., Остроумова Т. А. Зонтичные (Umbelliferae) России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. 477 с.

Писаренко О. Ю. Листостебельные мхи Салаиро-Кузнецкого региона и прилегающих равнин Западной Сибири: разнообразие и закономерности распределения. Автореф. дисс. на соиск. степени доктора биол. наук. Новосибирск, 2016. 33 с.

Писаренко О. Ю. Материалы по новым и редким видам мхов Алтае-Саянского экорегиона // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. Барнаул, 2009. С. 89–91.

Плантариум: открытый онлайн-атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран. 2007–2020. <http://www.plantarium.ru/>

Положий А. В., Крапивкина Э. Д. Реликты третичных широколиственных лесов во флоре Сибири. Томск, 1985. 158 с.

Попов А. П. Лекарственные растения в народной медицине. Кемерово: Кемеровское книжное изд-во, 1974. С. 89–90.

Постников Б. А. Маралий корень и перспективы его использования в народном хозяйстве // Растит. ресурсы. 1969. Т. 5. С. 247–254.

Постников Ю. А. Семенная продуктивность и масса семян прострелов *Pulsatilla orientali-sibirica* Stepanov и *Pulsatilla turczaninowii* Krylov et Serg. // Перспективы развития и проблемы современной ботаники. Материалы IV (VI) Всероссийской молодежной конференции. Новосибирск, 2018. С. 177–180.

Пошкурлат А. П. Род Горлицы — *Adonis* L. Систематика, распространение, биология. М.: Наука, 2000. 199 с.

Ребриев Ю. А. Гастеромицеты рода *Calvatia* в России // Микология и фитопатология. 2013. Т. 47 (4.). С. 231–239.

Ребриев Ю. А. Гастеромицеты рода *Geastrum* в России // Микология и фитопатология. 2007. Т. 41. Вып. 2. С. 139–151.

Ребриев Ю. А., Кром И. Ю., Степанов Н. В., Власенко В. А., Филиппова А. В. Распространение *Geastrum melanocephalum* в азиатской части России // *Turczaninowia*. 2020. Т. 23 (3). С. 112–117.

Родионенко Г. И. Ирисы. Л., 1988. 159 с.

Романова Н. Г., Степанюк Г. Я., Филиппова А. В., Тарасова И. В. Новые местонахождения охраняемых растений в Кемеровской области // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. Барнаул, 2019. С. 383–387.

Седельникова Л. Л. Кандык сибирский: Биология, распространение, использование. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2018. 102 с.

Седельникова Н. В. Лихенобиота Алтае-Саянского экорегиона // Сиб. экол. журн. 2008. № 6. С. 851–858.

Седельникова Н. В. Лишайники Алтая и Кузнецкого нагорья. Новосибирск: Наука, 1990. 172 с.

Седельникова Н. В. Лишайники Западного и Восточного Саяна. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001а. 189 с.

Седельникова Н. В. Лишайники // Флора и растительность Катунского ГПЗ. Новосибирск, 2001б. С. 228–277.

Седельникова Н. В. Лишайники // Флора Салаирского края. Новосибирск, 1993. С. 33–78.

Седельникова Н. В. Новые и редкие виды лишайников для флоры Азии // Новости систематики низших растений. Л.: Наука, 1976. Т. 13. С. 185–192.

Седельникова Н. В. Реликты в лихенофлоре Горной Шории // Бот. журн., 1977а. Т. 62, № 3. С. 363–370.

Седельникова Н. В. Систематический список лишайников Восточного Саяна // Новости систематики низших растений. Л.: Наука, 1997. Т. 31. С. 144–151.

Седельникова Н. В. Флора лишайников Горной Шории // Природные комплексы низших растений Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1977б. С. 194–200.

- Семенова Г. Н. Редкие и исчезающие виды флоры Сибири: Биология, охрана. Новосибирск, 2007. 408 с.
- Соколов С. Я., Связева О. А., Кубли В. А. Ареалы деревьев и кустарников СССР. Т. 2. Л.: Наука, 1980. 144 с.
- Сосин П. Е. Определитель гастеромицетов СССР. Л.: Наука, 1973. 164 с.
- Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1985–1992. Т. 2–8.
- Строкова О. Ц. Сезонное развитие терескена серого в Ширинской степи Хакасии // Ботанические исследования в Сибири. Вып. 2. Красноярск, 1994. С. 123–129.
- Тахтаджян А. Л. Жизнь растений. М., 1980. Т. V. С. 15–20.
- Телятьев В. В. Родиола четырехраздельная // Полезные растения Центральной Сибири. Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1985. 383 с.
- Тимофеев Н. П. Левзея сафлоровидная. Деп. рукопись. Научно-техническая библиотека SciTecLibrary. Номер: 1502. Дата депонирования: 17.04.2001. 14 с.
- Тихонова В. Л. Лапчатка прямостоящая // Биологическая флора Московской области. Вып. 1. Изд-во Московского университета, 1974. С. 67–77.
- Филиппов Е. Г. К вопросу о распространении *Dactylorhiza ochroleuca* (Wustn. ex Boll.) Holub в России // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. Барнаул: Концепт, 2014. С. 251–252.
- Филиппова А. В., Ковригина Л. Н., Тарасова И. В., Романова Н. Г. Состояние двух ценопопуляций *Phallus impudicus* L. в Новокузнецком районе Кемеровской области // Современная микология в России: Материалы III Междунар. микол. форума (14–15 апреля 2015 г.). М., 2015. Т. 4. С. 144–145.
- Филиппова А. В., Ковригина Л. Н., Романова Н. Г. Растения, грибы и лишайники Красной книги Кемеровской области. Электронный ресурс. Растения, грибы и лишайники Красной книги Кемеровской области. Свидетельство о регистрации базы данных RUS2017620694 04.05.2017.
- Флора Казахстана. 1956–1966. Т. 1–9.
- Флора Сибири. 1987–1997. Т. 1–14.
- Флора СССР. 1934–1964. Т. 1–30.
- Хлонов Ю. П. Липы и липняки Западной Сибири. Новосибирск, 1965. 155 с.
- Хомутовский М. И. Культивирование наземных орхидей и перспективы их использования в озеленении // Цветоводство: история, теория, практика: Материалы VII международной научной конференции. Минск: Конфидо, 2016. С. 226–229.
- Цвелев Н. Н. Заметка о роде *Najas* L. в СССР // Новости систематики высших растений. Л.: Наука, 1976. Т. 13. С. 16–20.
- Черемушкина А. В., Днепровский Ю. М., Гранкина В. П., Судобина В. П. Корневищные луки Северной Азии: Биология, экология, интродукция. Новосибирск: Наука, 1992. 159 с.
- Черемушкина В. А. Биология луков Евразии. Новосибирск: Наука, 2004. 280 с.
- Черемушкина В. А., Шереметова С. А., Буко Т. Е. Ценопопуляции *Dracocephalum krylovii* Lipsky в Горной Шории // Бот. журн. 2008. № 10. С. 67–73.
- Шварцман С. Р., Филимонова Н. М. Флора споровых растений Казахстана. Т. 6. Гастеромицеты — Gasteromycetes. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1970. 318 с.
- Шереметова С. А. Список сосудистых растений бассейна реки Томи // Бот. иссл. Сибири и Казахстана. Вып. 17. Кемерово, 2011. С. 43–94.

Шереметова С. А., Буко Т. Е. Редкие и исчезающие растения Горной Шории // Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века. Мат. всеросс. конф. Ч. 3. Петрозаводск, 2008. С. 405–407.

Шереметова С. А., Хрусталёва И. А. Предложение дополнений и изменений списка редких и исчезающих видов сосудистых растений Красной книги Кемеровской области // Бот. иссл. Сибири и Казахстана. Вып. 25. Кемерово, 2019. С. 70–80.

Шереметова С. А., Эбель А. Л., Буко Т. Е. Дополнение к флоре Кемеровской области за последние 10 лет (2001–2010 гг.) // *Turczaninowia*. 2011. Т. 14 (1). С. 65–74.

Широков А. И., Коломейцева Г. Л., Буров А. В., Каменева Е. В. Культивирование орхидей европейской России. Нижний Новгород, 2005. 64 с.

Шмаков А. И. Определитель папоротников России. Барнаул: Изд-во Алтайского гос. ун-та, 1999. 108 с.

Щеглов К. А. Жизненность ценопопуляции *Iris humilis* Georgi в Рудничном бору г. Кемерово // Междисциплинарные подходы в биологии, медицине и науках о Земле: Теоретические и прикладные аспекты. Мат. симпозиума в рамках XIV (XLVI) Междунар. науч. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. Т. 1. Вып. 19. Кемерово: КемГУ, 2018. С. 49–52.

Щёголева Н. В. Сопряженный экологический анализ рода *Ranunculus* L. Алтае-Саянской флористической провинции. Вестник ТГУ. Биология, 2008. № 1 (2). С. 31–41.

Эбель А. Л. Флора северо-западной части Алтае-Саянской провинции (состав, структура, происхождение, антропогенная трансформация). Дисс. ... д-ра биол. наук: Томск: ТГУ, 2011. 758 с.

Эбель А. Л., Буко Т. Е., Шереметова С. А., Яковлева Г. И., Куприянов А. Н. Новые для Кемеровской области виды сосудистых растений // Бот. журн. 2009. Т. 94. № 1. С. 106–113.

Энциклопедия декоративных садовых растений. <http://flower.onego.ru/lukov/zigadenu.html> (дата обращения 10.10.2020).

Якабова А. Альпинарий в вашем саду. Братислава: Природа, 1986. 310 с.

Brummitt R. K., Powell C. E. Authors of plant names. Royal botanic garden, Kew. 1992. 732 p.

Candusso M. et Lanzoni G. *Lepiota* s.l. *Fungi Europaei*. Saronno. 1990. Vol. 4. 743 p.

Dahlberg A., Croneborg H. 33 threatened fungi in Europe. Complementary and revised information on candidates for listing in Appendix I of the Bern Convention, 2003. 14 p.

Dennis R. W. G. *British Ascomycetes*. Vaduz: J. Cramer, 1978. P. 388–389.

Ephimov P. G., Philippov E. G., Krivenko D. A. Allopolyploid speciation in Siberian *Dactylorhiza* (Orchdaceae, Orchidoideae) // *Phytotaxa*. 2016. 258 (2). P. 101–120.

Ericsson S. The microspecies of the *Ranunculus auricomus* complex treated at the species level // *Ann. Bot. Fenn.*, 1992. Vol. 29. № 2. P. 123–158.

Erst A. A., Erst A. S., Shmakov A. I. In vitro propagation of rare species *Rhodiola rosea* from Altai Mountains // *Turczaninowia* 2018. 21 (4) P. 78–86.

Filippov, Evgenij & Andronova, Elena & Kozlova, Olga. (2017). Генетическая структура популяций *Dactylorhiza ochroleuca* и *D. incarnata* (Orchidaceae) в зоне их совместного произрастания в России и Беларуси. Генетика. 53. С. 675–686.

<http://www.artsportalen> (дата обращения 10.10.2020)

<http://www.kuz-alatau.ru/flora.html> (дата обращения 10.10.2020)

Knudsen H. & Vesterholt J. (edit.). *Funga Nordica* vol 1. Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera. Copenhagen: Nordsvamp, 2008. 965 p.

- Kobayasi Y. On the *Elaphomyces* found in Japan // Nagaoa. 1960. № 7. P. 35–50.
- Kosachev P. A. Check-list of Scrophulariaceae Juss.s.l. of North Asia // Acta Biologica Sibirica, 2017. Vol. 3(4). P. 31–76.
- Kreisel H., Karasch P. About *Bovista acuminata* and *Morganella subincarnata* — two remarkable collections of Gasteromycetes from the alps / Mycol. Bav. 2005. № 8. P. 9–15.
- Kreisel H. L. Checklist of the gasteral and secotioid Basidiomycetes of Europe, Africa, and Middle East // Osterr. Z. Pflanzk., 2001. Vol. 10. P. 213–311.
- Kreisel H. L. Taxonomisch-pflanzengeographische monographie der gattung Bovista. Stuttgart, 1967. 244 p.
- Kubešová S., M. Chytrý, J. Danihelka, M. Hájek, P. Hájková, M. Kočí, P. Lustyk, P. Resl, M. Táborská New bryological records from South Siberia // Межд. бриол. конф., посвященная 100-летию со дня рождения А. Л. Абрамовой (Санкт-Петербург, 12–16 октября 2015 г.) СПб., 2015 (стендовый доклад).
- Leonova T., Ovchinnykova V., Souer E., de Boer A., Kharchenko P., Babakov A. Isolated *Thellungiella* shoots do not require roots to survive NaCl and Na₂SO₄ salt stresses // Plant Signaling and Behavior, 2009. Vol. 4(11). P. 1059–1062.
- Mass Geesteranus, R. A. Mycenae of the Northern Hemisphere. II. Conspectus of the Mycenae of the Northern Hemisphere. Amsterdam, Netherland: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, 1992. 493 p.
- Methven A. The genus *Clavariadelphus* in North America // Bibl. Mycol. 1990. Vol. 138. P. 1–192.
- Nordic Macromycetes. Vol. 3: Heterobasidioid, Aphylophoroid and Gasteromycetoid basidiomycetes (eds. L. Hansen, H. Knudsen, P. Corfixen). Nordsvamp — Copenhagen, 1997. 444 p.
- Nozhinkov A. E. New moss records from Kemerovo Province. 4. // Arctoa. 2019. V. 28. P. 116–142.
- Pegler D. N., Læssøe, T., Spooner B. M. British Puffballs Earthstars and Stinkhorns. Royal Botanic Gardens: Kew, England, 1995. 255 p.
- Petersen R. H. *Ramaria* subgenus *Lentoramaria* with emphasis North American Taxa // Bibl. Mycol. 1975. Vol. 43. P. 1–161.
- Pisarenko O. Yu. New moss records from Kemerovo Province 1 // Arctoa. 2007. V.16. P. 191–192.
- Popov E. S., Morozova O. V., Kotkova V. M., Novozhilov Yu. K., Zhurbenko M. P., Zmitrovich I. V., Kovalenko A. E. Preliminary list of Fungi and Myxomycetes of Leningrad region. St Petersburg: TREEART LLC. 2007. 56 p.
- Pulsatilla turczaninovii* Krylov et Serg. // Систематические заметки по мат. Гербария ТГУ. 1930. № 5–6. С. 1–2.
- Smith A. H. North American Species of Mycena. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press, 1947. 521 p.
- Sunhede S. Geastraceae (Basidiomycota). Morphology, Ecology, and Systematics with Special Emphasis on the Northern European Species. Oslo — Norway: Fungiflora, 1989. 486 p.
- Taiyan Zh., Lianli L., Guang Y., Al-Shehbaz I. A. Brassicaceae // Flora of China, 2001. Vol. 8. P. 1–193.
- The 2010 Red List of Finnish Species / eds. Rassi P. et al. / Ministry of Environment and Finnish Environment Institute. Helsinki, 2010. 685 p.
- The ECCF working variant for the 51 protected fungi in Europe. Retrieved 28 September 2011.
- Wang Y.-Z. Two species of *Elaphomyces* (Ascomycota, Elaphomycetaceae) in Taiwan // Collection and Research. 2011. № 24. P. 79–81.
- Wood J. R., Williams B. R., Mitchell T. C., Carine M. A., Harris D. J., Scotland R. W. A foundation monograph of *Convolvulus* L. (Convolvulaceae) // PhytoKeys, 2015. Vol. 51. P. 1–282.
- Zhang B.-C. Revision of Chinese species of *Elaphomyces* (Ascomycotina, Elaphomycetales) // Mycol. Res. 1991. № 95 (3). P. 973–985.

Содержание

Нормативные правовые акты Кемеровской области — Кузбасса	4
Введение	14
Условные обозначения	19
Физико-географическая характеристика Кемеровской области — Кузбасса	20
Растительный покров Кемеровской области	24
Покрытосеменные	27
Голосеменные	149
Папоротникообразные	153
Мохообразные	173
Лишайники	187
Водоросли	197
Грибы	203
Алфавитный указатель русских названий	224
Алфавитный указатель латинских названий	226
Список использованных источников	228

Официальное издание

КРАСНАЯ КНИГА КУЗБАССА

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов

Том I

3-е издание, переработанное и дополненное

Редактор тома

д.б.н., проф. А. Н. Куприянов

Ответственный секретарь

д.б.н. Ю. А. Манаков

Верстка

Д. В. Дубиковский

Корректор

И.Б. Шатерник

Художники

Аверина Е. П. (38), Богачева Д. Н. (2), Васильевская Е. Л. (10), Помыткина О. Г. (117),
Прийдак Н. В. (10), Прийдак Н.И. (3), Романова Е. В. (5), Хан И. В. (3)

Фотографии

Аверина Е. П., Буко Т. Е., Горбунова И. А., Гудкова П. Д., Дубиковский Д. В., Климов А. В.,
Князев М. С., Конечная Г. Ю., Куприянов А. Н., Куприянов О. А., Лащинский Н. Н.,
Манаков Ю. А., Ножинков А. Е., Овчинников Ю. В., Писаренко О. Ю., Пяк А. И.,
Романов Р. Е., Седельникова Н. В., Смоленцев В. Н., Степанов Н. В.,
Тарасов А. А., Филиппова А. В., Хрусталёва И. А., Шереметов Р. Т.,
Шереметова С. А., Ширяев А. Г., Эбель А. Л.