



УДК 581.9(571.53)

Флористические находки на территории Байкальской Сибири

Н. В. Степанцова^{1, 6*}, В. В. Чепинога^{1, 2, 7}, С. Г. Казановский^{3, 8},
В. С. Вишняков^{4, 9}, О. А. Костромина^{5, 10}, В. А. Белова^{1, 11}

¹ Иркутский государственный университет, ул. Карла Маркса, д. 1, г. Иркутск, 664003, Россия

² Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, ул. Золотодолинская, д. 101, г. Новосибирск, 630090, Россия

³ Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН, ул. Лермонтова, д. 132, г. Иркутск, 664033, Россия

⁴ Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН, д. 109, пос. Борок, 152742, Ярославская область, Россия

⁵ Братский государственный университет, ул. Макаренко, д. 40, г. Братск, 665709, Россия

⁶ E-mail: s-nadia11@yandex.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1421-3456>

⁷ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3809-7453>

⁸ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4453-0006>

⁹ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3807-2221>

¹⁰ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6307-4902>

¹¹ ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-9801-7358>

*Автор для переписки

Ключевые слова: виды Красных книг, Забайкальский край, Иркутская область, новые местонахождения, озеро Байкал, Республика Бурятия, сосудистые растения.

Аннотация. Сообщается о 15 новых аборигенных и адвентивных видах сосудистых растений для регионов Байкальской Сибири (Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края): *Agropyron michnoi* Roshev., *Arctopoa schischkinii* (Tzvelev) Prob., *Arnica intermedia* Turcz., *Atocion armeria* (L.) Fourr., *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Dracocephalum argunense* Fisch. ex Link, *Eragrostis minor* Host, *Festuca richardsonii* Hook., *Lespedeza davurica* (Laxm.) Schindl., *Leymus paboanus* (Claus) Pilg., *Lophanthus chinensis* (Rafin.) Benth., *Lycopsis orientalis* L., *Najas marina* L., *Ostericum palustre* (Besser) Besser, *Phlox drummondii* Hook. Для 19 редких видов растений отмечены новые местонахождения: *Achillea nobilis* L., *Campanula sibirica* L., *Carduus nutans* L., *Carex gotoi* Ohwi, *Cotoneaster uniflorus* Bunge, *Dracocephalum thymiflorum* L., *Elodea canadensis* Michx., *Elymus ircuitensis* Peschkova, *Festuca extremiorientalis* Ohwi, *Fimbripetalum radians* (L.) Ikonn., *Gypsophila paniculata* L., *Listera ovata* (L.) R. Br., *Paeonia anomala* L., *Plantago urvillei* Opiz, *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl., *Sedum acre* L., *Stipa grandis* P. A. Smirn., *Tillaea aquatica* L., *Tussilago farfara* L. Среди перечисленных пять видов (*Arctopoa schischkinii*, *Festuca extremiorientalis*, *Listera ovata*, *Paeonia anomala*, *Tillaea aquatica*) включены в Красные книги Российской Федерации, Иркутской области и Республики Бурятия. Для каждого вида приводится список местонахождений, а также комментарии общего, экологического и географического характера.

Floristic findings on the territory of Baikal Siberia

N. V. Stepanysova¹, V. V. Chepinoga^{1,2}, S. G. Kazanovskiy³,
V. S. Vishnyakov⁴, O. A. Kostromina⁵, V. A. Belova¹

¹ Irkutsk State University, Karla Marksa Str., 1, Irkutsk, 664003, Russian Federation

² Central Siberian Botanical Garden S B RAS, Zolotodolinskaya Str., 101, Novosibirsk, 630090, Russian Federation

³ Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry SB RAS, Post Office Box 317
[Lermontova Str., 123], Irkutsk, 664033, Russian Federation

⁴ Papanin Institute for Biology of Inland Waters RAS, Yaroslavl Region, Borok, 109, 152742, Russian Federation

⁵ Bratsk State University, Makarenko St., 40, Bratsk, 665709, Russian Federation

Keywords: Irkutsk Region, Lake Baikal, new locations, Red Data Book plant species, Republic of Buryatia, Trans-Baikal Territory, vascular plants.

Summary. 15 new native and alien species of vascular plants are reported for the Irkutsk Region, Republic of Buryatia, and Trans-Baikal Territory: *Agropyron michnoi* Roshev., *Arctopoa schischkinii* (Tzvelev) Prob., *Arnica intermedia* Turcz., *Atocion armeria* (L.) Fourr., *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Dracocephalum argunense* Fisch. ex Link, *Eragrostis minor* Host, *Festuca richardsonii* Hook., *Lespedeza davurica* (Laxm.) Schindl., *Leymus paboanus* (Claus) Pilg., *Lophanthus chinensis* (Rafin.) Benth., *Lycopsis orientalis* L., *Najas marina* L., *Ostericum palustre* (Besser) Besser, *Phlox drummondii* Hook. Besides, new localities of 19 species rare and endangered in Baikal Siberia are presented, i. e. *Achillea nobilis* L., *Campanula sibirica* L., *Carduus nutans* L., *Carex gotoi* Ohwi, *Cotoneaster uniflorus* Bunge, *Dracocephalum thymiflorum* L., *Elodea canadensis* Michx., *Elymus irtutensis* Peschkova, *Festuca extremiorientalis* Ohwi, *Fimbripetalum radians* (L.) Ikonn., *Gypsophila paniculata* L., *Listera ovata* (L.) R. Br., *Paeonia anomala* L., *Plantago urvillei* Opiz, *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl., *Sedum acre* L., *Stipa grandis* P. A. Smirn., *Tillaea aquatica* L., *Tussilago farfara* L. Among the listed species, five (*Arctopoa schischkinii*, *Festuca extremiorientalis*, *Listera ovata*, *Paeonia anomala*, *Tillaea aquatica*) are included in the Red Data Books of Russian Federation, of the Irkutsk Region and the Republic of Buryatia. For each species, list of new localities, as well as general, ecological, and geographical remarks are presented.

Введение

Территория Байкальской Сибири включает в себя Иркутскую область, Республику Бурятия и Забайкальский край (бывшая Читинская область) (Malyshev, Peschkova, 1984). Несмотря на длительную (с начала XVIII в.) историю изучения флористического разнообразия сосудистых растений региона, в Байкальской Сибири остаются малоисследованные уголки, флора которых выявлена не полностью. Кроме того, освоение Сибири проложило сюда путь чуждым для нативной флоры видам растений, которые продолжают свое распространение по территории. Фиксация новых местонахождений аборигенных видов дополняет наши знания по ботанической географии Сибири, а заносных – позволяет проследить скорость и пути экспансии адвентивных растений.

Материалы и методы

В ходе ревизии фондов гербария имени проф. В. И. Смирнова Иркутского государственного

университета (IRKU), которая проводится в рамках проекта РФФИ-Иркутская область «Информационная система «Флора Байкальской Сибири» на платформе plant.depo.msu.ru», гербария Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН (IRK), а также в результате экспедиций последних лет авторами получены данные о новых местонахождениях сосудистых растений на территории Байкальской Сибири. Кроме того, уточнена видовая принадлежность некоторых образцов, хранящихся в IRKU и привоженных ранее в качестве находок. Названия растений семейства Роасеа приводятся по сводке «Злаки России» (Tzvelev, Probatova, 2019), остальных – по «Конспекту флоры Азиатской России» (Konspekt flory ..., 2012). Гербарные образцы хранятся в IRKU, IRK, гербарии Института биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН (IBIW) и гербарии Братского государственного университета, дублиеты переданы в Гербарий Алтайского государственного университета (ALTB). Некоторые флористические находки приведены на основе наблюдений в природных условиях, индексируемых в датасете «iNaturalist»

GBIF (Global Biodiversity Information Facility. URL: <https://www.gbif.org>). Все гербарные образцы и фотофиксации растений были определены либо проверены авторами данной статьи. Находки сгруппированы в два раздела: новые виды для того или иного региона Байкальской Сибири и новые местонахождения видов, уже зарегистрированных в регионе, но дополняющие известное распространение. Внутри разделов виды расположены по алфавиту латинских названий. Виды, включенные в Красные книги, помечены перед названием звездочкой.

Результаты и их обсуждение

Новые виды для регионов Байкальской Сибири

Agropyron michnoi Roshev. (Poaceae): «Иркутская обл., Ольхонский р-н, о-в Ольхон, бухта Загли, типчаково-ковыльная степь. 21 VI 1965. О. Осипова» (IRKU015215); «Иркутская обл., Ольхонский р-н, о-в Ольхон, 1 км к северо-востоку от д. Халгай, песчаные дюны. 27 VII 2014. Н. В. Степанцова» (IRKU015214). – Вид с ареалом на юге Восточной Сибири, северо-востоке Монголии и Китая. Свойственен песчаным местообитаниям. Ближайшие местонахождения располагаются в низовье р. Селенга (Бурятия) (Peschkova, 1990). Ранее указывался для территории Иркутской области (Flora Tsentralnoy Sibiri, 1979), но позднее образцы были, по-видимому, переопределены (Peschkova, 1990; Checklist ..., 2008). Наши находки подтверждают произрастание *Agropyron michnoi* в Иркутской области.

**Arctopoa schischkinii* (Tzvelev) Prob. (Poaceae): «Бурятия, Закаменский р-н, с. Михайловка, совхоз Михайловский, у дороги. 03 VII 1986. С. Распопина» (IRKU005740); «Бурятия, Баргузинский р-н, долина р. Ина, Ширияевский о-в, ячменник хвощевый. 21 VII 1969. Воробьева» (IRKU005739); «Забайкальский край, Краснокаменский р-н, с. Среднеаргунск, левая пойменная терраса р. Аргунь ниже села, плоская прибрежная грива. 21 VI 1960. Л. И. Номоконов, А. М. Зарубин» (IRKU005741). – Образец из долины р. Ина является переходным к *Arctopoa subfastigata* (Trin.) Prob.: у него имеются длинные прямые волоски только в основании нижней цветковой чешуи, а проксимальная часть нижних веточек метелки с редкими, неравномерно расположенными шипиками. *Arctopoa schischkinii* имеет ареал в Южной Сибири, Монголии и Западном

Китае, заносный на Дальнем Востоке. В Сибири распространен преимущественно на Алтае и, по мнению Н. Н. Цвелева и Н. С. Пробатовой (Tzvelev, Probatova, 2019), на восток доходит только до Предбайкалья. Однако М. В. Олонова (1990) приводила его и для юга Бурятии: долина р. Боргой, Боргойская степь. В Иркутской области *A. schischkinii* отмечался в окр. с. Большое Голоустное и на о. Ольхон (Checklist ..., 2008; Tzvelev, Probatova, 2019; IRKU). В фондах IRKU обнаружены экземпляры, дополняющие информацию о распространении вида на юг и восток: новое местонахождение для Забайкальского края (отстоящее от крайней известной восточной точки почти на 700 км к востоку) и два дополнительных местонахождения для Бурятии. Вид включен в Красную книгу Республики Бурятия (The Red Data ..., 2013).

Arnica intermedia Turcz. (Asteraceae): «Иркутская обл., Слюдянский р-н, г. Байкальск, карты БЦБК, опушка смешанного леса. 15 VII 2003. Е. Гулина». (IRKU083422) – Восточноазиатский аркто-альпийский вид. Произрастает по северу Сибири и Дальнего Востока. Наиболее южное естественное местонахождение отмечено на севере Забайкальского края: р. Девочанды, Северо-Муйский хр., которое в сводке «Флора Сибири» неверно отнесено к Бурятии (Antipova, 1997). Наша находка отстоит далеко к югу от известного ареала вида и представлена, скорее всего, «убежавшими из культуры» экземплярами.

Atocion armeria (L.) Fourg. – *Silene armeria* L. (Caryophyllaceae): «Иркутская обл., г. Иркутск, Академгородок, территория СИФИБР СО РАН, на газоне близ альпийской горки, 52°14'55" с. ш. 104°17'32" в. д. 04 IX 2006. С. Г. Казановский» ID 991 (IRK); «Иркутская обл., г. Иркутск, Академгородок, у Института земной коры СО РАН, вдоль тропинки, 52°14'36" с. ш. 104°16'14" в. д. 26 VIII 2013. Д. А. Кривенко» ID 31207 (IRK). – Вид с ареалом в Средней Европе и Средиземноморье, занесенный в другие страны (Flora Vostochnoy Yevgory, 2004). Как адвентивный отмечается в Алтайском крае, Забайкальском крае (по р. Нерча) (Zuev, 1993) и Томской области (Ebel et al., 2016). Для г. Иркутска (Checklist ..., 2008) приводился без указания конкретных местонахождений по личным сведениям С. Г. Казановского, поэтому выше процитированы гербарные этикетки.

Cynodon dactylon (L.) Pers. (Poaceae): «Иркутская обл., Слюдянский р-н, ст. Вербный, железнодорожная насыпь. 29 VII 2001. Ю. Дурнев»

(IRKU039665). – Преимущественно европейско-средиземноморско-западноазиатский вид, адвентивный для флоры Восточной Сибири (Nikitin, 1983). Активно расселяется по всем континентам (Tzvelev, Probatova, 2019). Ранее образец неверно определялся как *Digitaria asiatica* Tzvelev и приводился в качестве находки (Zarubin et al., 2007). Приводим первое местонахождение вида для Иркутской области.

Dracocephalum argunense Fisch. ex Link (Lamiaceae): «Иркутская обл., Качугский р-н, совхоз “Ангинский”, пологий склон южной экспозиции, 10–15°, ползучекрырейник. 24 VIII 1976. А. Медведев» (IRKU075913, IRKU075914). – Восточноазиатский степной вид. В пределах России встречается на крайнем юго-востоке Забайкальского края (Нерчинско-Заводский р-н) и на Дальнем Востоке. Вне России – в Северо-восточном Китае, на Японских островах, полуострове Корея (Peschkova, 1997; Denisova, 2017). Наша находка является первой для Иркутской области и отстоит от основного ареала вида более чем на 800 км к западу.

Eragrostis minor Host (Poaceae): «Иркутская обл., Ольхонский р-н, о-в Ольхон, окраина пос. Малый Хужир, обочина грунтовой дороги по нарушенной степи, а. в. 453 м 53°10'50,4" с. ш. 107°17'26,7" в. д. 02 VIII 2016. С. Г. Казановский» (IRKU039703), ID 64771, 64772 (IRK). – Циркумполярный голарктический вид, в Сибири заносный. В Восточной Сибири встречается по югу Бурятии и Забайкальского края на засоленных почвах. Ближайшие местонахождения расположены в бассейне р. Селенга в Бурятии (Lomonosova, 1990; Rykhalova et al., 2013; Abramova et al., 2015). Наша находка – первая для Иркутской области.

Festuca richardsonii Hook. – *F. rubra* L. subsp. *arctica* (Hackel.) Govor. (Poaceae): «Иркутская обл., Ольхонский р-н, западное побережье о-ва Ольхон, мыс Будун, на скале по берегу Байкала. 30 VIII 2004. В. В. Чепинога, А. В. Верхозина, Е. С. Кузнецова, С. С. Калужный» (IRKU010483, IRKU010482, IRKU010481); «Иркутская обл., Ольхонский р-н, о-в Ольхон, мыс Саган-Хушун, крупнокаменистая ложбинка, среди валунов близ известнякового склона, 53°23'31,88" с. ш. 107°43'39,17" в. д. 31 VII 2016. Н. В. Степанцова» (IRKU039739). – Циркумполярный арктоальпийский вид, заходящий в горы Восточной, Средней, Центральной Азии и Северной Америки. На территории юга Восточной Сибири отмечался только дважды: на Баргузинском хр. и

в Тункинских гольцах (Восточный Саян) (Alekseev, 1990; Tzvelev, Probatova, 2019). Е. Б. Алексеев (Alekseev, 1990) отмечал, что этот вид может быть найден во всех горных районах Южной Сибири. Интересно, что наши находки сделаны на о. Ольхоне, вне современных высокогорий. Возможно, местонахождения вида на о. Ольхоне являются реликтовыми. Новый для Иркутской области вид.

Lespedeza davurica (Laxm.) Schindl. (Fabaceae): «Иркутская обл., Черемховский р-н, долина р. Белой, пос. Бельск, верхняя часть юго-западных открытых склонов. 11 VII 1926. Н. А. Епова» (IRKU061125, IRKU061126), ID12437 (IRK); «Иркутская обл., Черемховский р-н, 1,5 км к северо-востоку от пос. Бельск, левобережный крутой склон р. Белая, степь на известняках и известняковая осыпь, 52°53'05,88" с. ш. 103°05'57,04" в. д. 16 VI 2016, Н. В. Степанцова, П. В. Шумкин» (IRKU080061, IRKU080062); «Иркутская обл., Черемховский р-н, 1,5 км к северо-востоку от пос. Бельск, левобережный крутой склон р. Белая, степь на известняках. 16 VI 2016, П. В. Шумкин» (IRKU080063, IRKU080064); «Иркутская обл., Ольхонский р-н, окр. д. Сахюртэ, склон, обращенный к Байкалу, карагановое сообщество, 53°00'46" с. ш. 106°53'05" в. д. 03 IX 1988. М. Г. Азовский» ID 35589, 44954, 44955 (IRK); «Иркутская обл., Ольхонский р-н, окр. д. Сахюртэ, каменистый степной склон, в караганике, 53°01'01" с. ш. 106°54'07" в. д. 03 IX 1988. М. Г. Азовский» ID 48372–48374 (IRK); «Иркутская обл., Ольхонский р-н, р. Харагой, луг, 53°00'24" с. ш. 106°43'44" в. д. 03 IX 1988. М. Г. Азовский» ID 47635 (IRK). – Восточноазиатский степной вид. Ближайшие местонахождения расположены в бассейне р. Селенга в Бурятии (Kurbatskiy, 1994). В «Конспекте флоры Иркутской области» (Checklist ..., 2008) из окр. пос. Бельска на основании неправильно определенных гербарных образцов приводился вид *Lespedeza juncea* (L. fil.) Pers. Это указание следует относить к *Lespedeza davurica* – новому для Иркутской области виду. Распространение *L. davurica* в Прибайкалье дополняют находки из центральной части западного побережья оз. Байкал, где данный вид произрастает совместно с *L. juncea*, но ранее в литературе не упоминался.

Leymus paboanus (Claus) Pilg. (Poaceae): «Иркутская обл., Слюдянский р-н, юго-западное побережье оз. Байкал, ст. Маритуй, железнодорожная насыпь. 20 V 1974. Хуршанов, Чаев» (IRKU011996). – Евразийский степной вид, ха-

рактерный для солончаковых лугов, солонцов, солонцеватых степей. В России произрастает в Заволжье, на Урале, по югу Сибири, заносный в Приморском крае. Встречается также в Средней Азии, Монголии, Западном Китае. Ближайшие местонахождения находятся в Селенгинском и Иволгинском р-нах Бурятии (Peschkova, 1990; Anenkhnov et al., 2001; Rykhalova et al., 2013; Tzvelev, Probatova, 2019). В Иркутской области отмечается впервые.

Lophanthus chinensis (Rafin.) Benth. (Lamiaceae): «Иркутская обл., Усольский р-н, левобережье р. Биликтуйка (левый приток р. Китой), стоянка у трассы Р-255 близ моста через речку, сорная растительность газона, 52°36'19,04" с. ш. 103°48'26,95" в. д. 18 VI 2015. Н. В. Степанцова» (IRKU080077, IRKU080078, IRKU080079). – Скально-степной вид. На территории России отмечается в Туве, по югу Бурятии и Забайкальского края. Распространен также в Монголии и Китае (Friesen, 1997). Для Иркутской области отмечается впервые, заносный.

Lycopsis orientalis L. (Boraginaceae): «Иркутская обл., Иркутский р-н, окр. г. Иркутск, д. Парфеновка, правобережный склон рч. Падь Топка (притока р. Ангара), верхняя часть склона, у строящегося дома, а. в. 450 м, 52°20'27,05" с. ш. 104°17'59,27" в. д. 08 IX 2015. Н. В. Степанцова» (IRKU080074, IRKU080075). – Евразийский сорный вид, в Европе отмечен как вредоносный (Nikitin, 1983). В России крайние восточные местонахождения отмечены в Назаровско-Минусинской котловине (Ebel, 2012) и Канской лесостепи (Antipova, 2012). Наша находка – первая для Иркутской области – показывает, что вид распространяется дальше на восток.

Najas marina L. (Najadaceae): «Иркутская обл., Эхирит-Булагатский р-н, 16 км к северо-востоку от пос. Усть-Ордынский, оз. Ордынское, северный берег, на заиленном песке, глубина 20–60 см, 52°52'47,08" с. ш. 104°58'05,01" в. д. 03 VII 2018. В. С. Вишняков» (IRKU039834, IRKU039835) [ювенильные стерильные образцы]; «Иркутская обл., Усть-Ордынский Бурятский округ, Эхирит-Булагатский р-н, оз. Ордынское, северный берег, мелководья, 52.88026°N, 104.96553°E, на заиленном песке, электропроводность 1180 мкСм, рН 9.22. 4 IX 2019. В. С. Вишняков» IBIW 65180–65184 [образцы с плодами]. – Однолетнее водное растение евразийского распространения, нетипичное для Сибири, где спорадически встречается в соленых и пресных высокоминерализованных озерах. Ближайшее местонахождение к западу

от нашей точки известно из Республики Тыва (Ivanova et al., 2017), далее вид отмечается на юге Западной Сибири в Алтайском крае, Омской, Новосибирской, Курганской и Тюменской областях (Glazunov, Nikolaenko, 2015; Efremov, Sviridenko, 2016). Таким образом, новые местонахождения являются самыми восточными в Сибири. Первое указание вида для Иркутской обл. и Байкальской Сибири.

Ostericum palustre (Besser) Besser – *Angelica palustris* (Bess.) Hoffm. (Apiaceae): «Иркутская обл., Тайшетский р-н, окр. с. Шелаево, оз. Солонечное в пойме р. Бирюса, послелесной луг близ центральной части озера, а. в. 190 м, 56°55'54,08" с. ш. 97°40'12,42" в. д. 05 VIII 2017. В. В. Чепинога, Г. Арбузова, А. Горбунова» (IRKU068530, IRKU068531). – Евросибирский лугово-лесной пойменный вид, доходящий на восток до Канской лесостепи в Красноярском крае (Antipova, 2012). Популяция близ с. Шелаево, очевидно, является крайней восточной точкой естественного ареала вида, удаленной примерно на 100 км на северо-восток от известных ранее местонахождений. Это первое указание вида для Иркутской области.

Phlox drummondii Hook. (Polemoniaceae): «Иркутская обл., Шелеховский р-н, правый берег р. Иркут напротив пос. Пионерск, песчано-галечный пляж. 04 IX 2005. С. А. Росбах, Н. Дулепова» (IRKU074808, IRKU074807). – Культивируемый вид североамериканского происхождения (Golovkin et al., 1986). Как садовое растение выращивается на территории Иркутской области и Бурятии. Нами впервые для Иркутской области отмечены экземпляры, «сбежавшие» из культуры.

Новые местонахождения видов в Байкальской Сибири

Achillea nobilis L. (Asteraceae): «Иркутская обл., Балаганский р-н, пос. Балаганск, ельник, 12 VII 1990, Назарова, Токмакова» (IRKU083424); «Иркутская обл., Братский р-н, г. Братск, левобережье р. Ангара близ плотины Братской ГЭС, на железнодорожной насыпи. 10 VII 1994. М. М. Иванова» (IRKU083423), ID 7635 (IRK); «Иркутская обл., Братский р-н, р. Ангара ниже плотины Братской ГЭС, ст. Зяба, суходольный луг, обочина дороги. 07 VII 2017. О. А. Костромина» (IRKU080081); «Иркутская обл., Зиминский р-н, 3,5 км к юго-западу от с. Баргадай, падь Ярославская, разнотравно-злаковый луг, а. в. 464 м,

54°10'41,23" с. ш. 101°59'46,86" в. д. 09 VIII 2014 В. В. Чепинога, Е. Орлова» (IRKU083425). – Евросибирский лесостепной вид, чей естественный ареал, по-видимому, доходит до р. Енисей. Более восточные редкие местонахождения в Канской лесотепи (Antipova, 2012), Республике Тыва (Ebel et al., 2018) и Байкальской Сибири (Flora Tsentralnoy Sibiri, 1979; Shaulo, 1997) трактуются как заносные. Обнаруженные новые местонахождения являются первыми находками для центральных районов Иркутской области.

Campanula sibirica L. (Campanulaceae): «Иркутская обл., Зиминский р-н, 3,9 км южнее с. Норы, пойма р. Ока, разнотравно-злаковый луг, а. в. 450 м, 53°55'57,82" с. ш. 102°06'29,84" в. д. 08 VIII 2014. В. В. Чепинога, Е. Орлова» (IRKU080087); «Иркутская обл., Зиминский р-н, 2,5 км восточнее с. Баргадай, левый берег р. Ока, пойменный луг, а. в. 432 м, 54°11'42,64" с. ш. 102°05'36,16" в. д. 08 VIII 2014. В. В. Чепинога, Е. Орлова» (IRKU083421); «Иркутская обл., Зиминский р-н, 1 км к северо-востоку от с. Баргадай, левобережная пойма р. Ока, разнотравно-злаковый луг, а. в. 432 м, 54°12'57,42" с. ш. 102°03'19,80" в. д. 09 VIII 2014. В. В. Чепинога, Е. Орлова» (IRKU083420); «Иркутская обл., Нижнеудинский р-н, окр. г. Нижнеудинск, близ с. Куряты, вдоль трассы Р255, залежь по брошенному полю, сообщество донника белого, а. в. 424 м, 54°56'32,55" с. ш. 98°56'30,96" в. д. 30 VII 2020. В. В. Чепинога, В. Белова» (IRKU080086); «Республика Бурятия, Тункинский р-н, окр. д. Зактуй, обочина дороги, 51°41'11" с. ш. 102°36'43" в. д. 25 VIII 2003. С. Г. Казановский» ID18228, 52104 (IRK). – Евросибирский лугово-степной вид. Восточная граница естественного ареала проходит в Канской лесотепи Красноярского края (Antipova, 2012). Как заносный вид в Иркутской области известен с 1991 г. (Zarubin et al., 1993). В окр. с. Норы был впервые обнаружен в 1999 г. (Zarubin et al., 2001). На территории Бурятии ранее 2003 г. не регистрировался. В сентябре 2021 г. *C. sibirica* зафиксирован в Тункинской долине (Yulia, 2022a). Новые местонахождения служат свидетельством того, что *C. sibirica* успешно натурализовался и распространяется по западу Иркутской области и далее на восток.

Carduus nutans L. (Asteraceae): «Иркутская обл., Ольхонский р-н, северо-западное побережье оз. Байкал, мыс Онхой, высокая байкальская терраса, на месте бывшей постройки. 28 VII 2012. Н. В. Степанцова» (Stepantsova, 2022a). – Евразийско-североафриканский вид, занос-

ный в Северной Америке и Восточной Сибири. В Сибири распространен по южным районам (Zhironova, 1997; *Carduus nutans*, 2022). Наша находка – первая для северо-западного (севернее о. Ольхон) побережья оз. Байкал, дополняющая распространение вида в Прибайкалье.

Carex gotoi Ohwi (Cyperaceae): «Иркутская обл., Качугский р-н, совхоз Верхоленинский, заросли ерника по вырубке. 02 VII 1976. П. Шубин» (IRKU038768); «Иркутская обл., Качугский р-н, д. Куницыно, пойма р. Лена, совхоз Верхоленинский, злаково-осоковый луг. 16 VII 1976. Г. М. Зарубина» (IRKU069277); «Иркутская обл., Качугский р-н, совхоз Верхоленинский, долина р. Хурай, разнотравно-осоковый луг. 21 VII 1976. П. Шубин» (IRKU044887). – Восточноазиатский вид, в Восточной Сибири находящийся на западном пределе распространения. По данным Т. В. Егоровой (Egorova, 1999), встречается по Южному Прибайкалью. В Иркутской области приводился со ст. Слюдянка (Checklist ..., 2008) и д. Хуты Баяндаевского р-на (Shekhovtsova, 2020). Наши образцы дополняют информацию о распространении, уточняя западную границу ареала таксона.

Cotoneaster uniflorus Bunge (Rosaceae): «Иркутская обл., Ольхонский р-н, о-в Ольхон, окр. оз. Шара-Нур, остепненная опушка травяного сосново-лиственничного леса, а. в. 767 м, 53°06'31,5" с. ш. 107°13'35,9" в. д. 01 VIII 2016, С. Г. Казановский, Н. В. Степанцова» (IRKU083427), ID 64774, 64775 (IRK). – Азиатский вид, заходящий в Европу; на юге Сибири проходит северная граница его ареала. Достоверные находки в Прибайкалье не часты (Kogorachinsky, Vstovskaya, 2002; Checklist ..., 2008; Stepantsova, 2013; *Cotoneaster uniflorus*, 2022). Наша находка – первая для острова Ольхон на оз. Байкал.

Dracocephalum thymiflorum L. (Lamiaceae): «Иркутская обл., Куйтунский р-н, Куйтунская МТС, окр. д. Ключи, залежь. 21 VII 1933. Широких» (IRKU076271); «Иркутская обл., Братский р-н, пос. Тангуй, разнотравный луг. 27 VII 1994. Е. Каунайте» (IRKU076270); «Иркутская обл., Братский р-н, г. Братск, р. Ангара ниже плотины Братской ГЭС, о-в Бурнина, сосновый лес, обочина дороги. 12 VI 2015. О. А. Костромина; «Иркутская обл., Куйтунский р-н, южные окр. с. Мингатуй, обочина трассы Р255 (бывш. М-53), окраина пшеничного поля, сообщество мелколестника канадского, а. в. 557 м. 31 VII 2020. В. В. Чепинога, В. Белова» (IRKU076272). – Евразийский вид, в Иркутской области заносный. Отмечался по югу и западу области: окр. г. Иркутск,

г. Шелехов, ст. Маритуй, Балаганский р-н, с. Шерагул (Тулунский р-н), (Checklist ..., 2008; Конспект флоры..., 2005). Для северных районов приводится без конкретного местонахождения из Усть-Илимского района (Efimov et al., 2013) и по фото из с. Сосновка Чунского р-на (Grekhneva, 2022). Наши данные дополняют картину распространения вида по области.

Elodea canadensis Michx. (Hydrocharitaceae): «Иркутская обл., Тулунский р-н, 3 км к юго-востоку от с. Гадалей, пойма р. Ия, оз. Большое, в воде у берега, глубина 30 см, а. в. 470 м, 54°22'04,69" с. ш. 100°44'47,34" в. д. 08 VIII 2017. В. В. Чепинога» (IRKU048409, IRKU048410). – Космополитный водный вид североамериканского происхождения. В Байкальской Сибири это адвентивное растение известно для оз. Байкал, водоемов Западного Забайкалья и юга Иркутской области, включая Верхнее Приангарье и бассейн верхней Лены (Abramova, Volkova, 2011; Cherinoga et al., 2013a; Cherinoga et al., 2013b; etc.). В Верхнем Приангарье, кроме собственно р. Ангара, был известен для бассейнов его притоков Иркут, Белая, Залари и Ока (Cherinoga et al., 2013a). Новое местонахождение, первое для бассейна р. Ия, дополненное наблюдением 2021 г. из окр. пос. Уйгат Тулунского р-на (Verkhovina, 2022), указывает на дальнейшее продвижение *E. canadensis* на запад от иркутского центра заноса (Cherinoga, Rosbakh, 2007).

Elymus ircuitensis Peschkova (Poaceae): «Иркутская обл., Иркутский р-н, западное побережье оз. Байкал, 7,2 км на юго-запад от пос. Большое Голоустное, урочище Ушканья падь, послелесной луг, 51°59'24,11" с. ш. 105°18'43,20" в. д. 16 VII 2020. Н. В. Степанцова» (IRKU040754, IRKU040755); «Иркутская обл., Тайшетский р-н, 3 км на восток-юго-восток от ж-д ст. Кварцит, на лесной дороге, а. в. 411 м, 55°48'14,74" с. ш. 96°53'35,03" в. д. 29 VII 2020. В. В. Чепинога, В. Белова» (IRKU039684, IRKU039685). – Эндемичный для Сибири лесной вид. Для территории Иркутской области редок, приводился из нескольких точек: с. Тутура, верх. р. Орлинг; р. Чикан у рч. Бушулки; д. Якимовка (Жигаловский р-н), улус Вершинский (Баяндаевский р-н), г. Зима (Peschkova, 1990, NSK), низовье р. Чанчур (Качугский р-н) (Stepantsova, 2013). Образцы из Казачинско-Ленского р-на Иркутской области, ранее относимые к данному виду (Cherinoga et al., 2013b), переопределены как *Elymus mutabilis* (Drobov) Tzvelev (образец IRKU008846) и *Elymus caninus* (L.) L. (образцы IRKU008515 и IRKU008516).

* *Festuca extremiorientalis* Ohwi (Poaceae): «Иркутская обл., Зиминский р-н, 2,8 км севернее с. Норы, урочище Красная гора, берег р. Ока, прибрежные кустарниковые заросли, а. в. 445 м, 53°59'29,04" с. ш. 102°08'24,46" в. д. 07 VIII 2014. В. В. Чепинога, Е. Орлова» (IRKU009559). – Восточноазиатский лесной вид, спорадично встречающийся по югу Байкальской Сибири. Включен в Красную книгу Иркутской области (Krasnaya kniga Irkutskoy ..., 2020). Для бассейна р. Оки ранее не отмечался.

Fimbrietalum radians (L.) Ikonn. (Caryophyllaceae): «Иркутская обл., Слюдянский р-н, окр. ст. Темная падь ВСЖД, правый борт долины р. Правая Ангасолка, верхняя часть склона, луг с кустарником у кромки леса. 14 VII 2011. Н. В. Степанцова» (IRKU083426). – Восточноазиатский вид, в Сибири распространенный спорадически (Vlasova, 1993; Fimbrietalum radians, 2022). Приводим первое местонахождение на западном побережье оз. Байкал.

Gypsophila paniculata L. (Caryophyllaceae): «Иркутская обл., Боханский р-н, с. Новая Ида, гряда, овраг. 27 VII 1998. И. Плотникова» (IRKU037117). – Восточноевропейско-азиатский лугово-степной вид. В Иркутской области заносный. Регистрировался в г. Иркутске, с. Максимовщина (Checklist ..., 2008). По фотоданным, отмечен в Усольском (между пос. Мишелевка и Бельск, пос. Белореченск), Осинском (южнее пос. Усть-Алан) и Чунском р-нах (пос. Чунский) (Sergey, 2022a, b; Khilkhanova, 2022; Yarygin, 2022), однако эти данные нуждаются в уточнении видовой принадлежности по гербарным образцам. Приводим новое достоверное местонахождение.

* *Listera ovata* (L.) R. Br. (Orchidaceae): «Республика Бурятия, Прибайкальский р-н, 6,6 км к северо-северо-востоку от пос. Горячинск, между устьями рек Налимовка и Безымянка, низина между песчаных дюн, болото кустарниково-травяно-сфагновое, 53°02'35,42" с. ш. 108°19'52,11" в. д. 10 VII 2017. Н. В. Степанцова» (IRKU060562). – Циркумбореальный вид, крайне редко встречающийся в Сибири. Включен в Красные книги Республики Бурятия и Иркутской области (The Red Data ..., 2013; Krasnaya kniga ..., 2020). По литературным данным, для Бурятии известен всего из трех точек: термальный источник Шумак (Окинский р-н), окр. пос. Танхой (Кабанский р-н) и окр. с. Золотой Ключ (Прибайкальский р-н) (The Red Data ..., 2013). Наша находка – четвертая для республики.

* *Paeonia anomala* L. (Paeoniaceae): «Иркутская обл., Зиминский р-н, 2,5 км восточнее

с. Баргадай, левый берег р. Ока, опушка пойменного ельника, а. в. 432 м, 54°11'42,64" с. ш. 102°05'36,16" в. д. 08 VIII 2014. В. В. Чепинога, Е. Орлова» (IRKU040944). – Сибирский лесной вид, включенный в Красную книгу Иркутской области (Krasnaya kniga Irkutskoy ..., 2020). Новое местонахождение дополняет распространение вида на юге области.

Plantago urvillei Opiz (Plantaginaceae): «Иркутская обл., Братский р-н, пос. Тарма, Тарминский залив Братского водохранилища, остепненный склон. 15 VII 2014. О. А. Костромина». – Евразийский лесостепной вид (Kurbatskiy, 1996). Ближайшие местонахождения отмечены в Красноярском крае и на юге Иркутской области (*Plantago urvillei*, 2022). В Гербарии МГУ имеется сбор 2007 г. из окр. г. Усть-Илимска, пос. Железнодорожный (MW0138455, Seregin, 2021). С учетом этого гербарного образца наша находка – вторая для севера Иркутской области.

Puccinellia distans (Jacq.) Parl. (Poaceae): «Иркутская обл., Ольхонский р-н, о-в Ольхон, пос. Хужир, двор частного дома, у стены дома, 53°11'47,09" с. ш. 107°21'32,07" в. д. 03 VIII 2016. С. Г. Казановский, Н. В. Степанцова» (IRKU-038554); «Иркутская обл., Черемховский р-н, 1 км к востоку от пос. Голуметь, р. Голуметь в 100 м выше моста, вытопанный скотом сырой берег реки, 52°54'52,28" с. ш. 102°31'04,47" в. д. 18 VII 2003. В. В. Чепинога» (IRKU018261). – Евразийский вид, заносный в Восточной Сибири, а также занесенный во многие страны обоих полушарий (Vubnova, 1990; Tzvelev, Probatova, 2019). В Иркутской области отмечен в Нижнеудинском (с. Порог), Ангарском (г. Ангарск), Тулунском (с. Гадалей) и Иркутском (пос. Селиваниха) р-нах (Checklist ..., 2008). Новые местонахождения дополняют данные о распространении вида на территории области.

Sedum acre L. (Crassulaceae): «Иркутская обл., Черемховский р-н, пос. Бельск, у Бельского острога, сухая ложбина. 28 V 2016. П. В. Шумкин» (IRKU080083); «Иркутская обл., Черемховский р-н, пос. Бельск, ложбина возле Бельского острога, суходольный луг, 52°52'23,30" с. ш. 103°04'57,80" в. д. 16 VI 2016. Н. В. Степанцова, П. В. Шумкин» (IRKU080084, IRKU080085); «Иркутская обл., Черемховский р-н, окр. пос. Бельск, берег р. Белая под Бельским утесом, суходольный лапчатково-мятликовый луг, 52°52'52,75" с. ш. 103°05'29,65" в. д. 08 VII 2018. В. С. Вишняков» (IRKU051846). – Преимущественно европейский вид, заходящий в Малую Азию,

Средиземноморье и на север Африки. Натурализовался в Северной Америке, Японии и Новой Зеландии. В районах Кавказа представлен как сорный вид (Никитин, 1983). Отмечается в Западной Сибири в Тюменской и Омской областях (Peschkova, 1994). Для Восточной Сибири по фотоданным приводится из Иркутской области: окр. пос. Шаманка Шелеховского р-на (Palamarchuk, 2017; Yulia, 2022b), окр. пос. Узкий Луг Черемховского р-на (Sergey, 2022). Происхождение данных популяций не ясно, однако наиболее вероятно их заносная природа. Особи, отмеченные нами в местонахождении у Бельского острога, являются, скорее всего, распространившимися за пределы территории заброшенной церкви декоративными посадками. В точках находок вид произрастает локально, на площади не более 250 кв. м.

Stipa grandis P. A. Smirn. (Poaceae): «Иркутская обл., Ольхонский р-н, западное побережье оз. Байкал, Тажеранская степь, местность Имел-Кутул, пологий склон юго-восточной экспозиции, ковыльная степь, 52°57'25,72" с. ш. 106°41'30,09" в. д. 08 IX 2021. Н. В. Степанцова» (IRKU080060). – Степной вид с ареалом на юге Восточной Сибири (где проходит северо-западная граница распространения), в Монголии и на северо-востоке Китая. Ближайшие местонахождения расположены в бассейне р. Селенга (Бурятия) (Lomonosova, 1990; Anenkhonov et al., 2001; Tzvelev, Probatova, 2019). Наша находка – вторая для Иркутской области, уточняющая северную границу ареала вида в Прибайкалье. Первая находка была опубликована совсем недавно, из окр. пос. Шида, расположенного на берегу залива Мухор (пролив Малое Море, оз. Байкал) (Baiaxmetov et al., 2021). Новое местонахождение удалено на 11 км к югу от последнего.

* ***Tillaea aquatica*** L. (Crassulaceae): «Иркутская обл., Иркутский р-н, пос. Молодежный, залив Топка Иркутского водохранилища, мелководье (0–20 см) со щучкой дернистой, 52°14'11" с. ш. 104°24'08,06" в. д. 14 VII 2018. В. С. Вишняков» (IRKU053445). – Циркумбореальное водное растение. В Иркутской области отмечен только на р. Ангара: в пределах г. Иркутск, в Мельничном заливе Иркутского водохранилища, близ пос. Михайловка и г. Братск (Red Data Book ..., 2020). Приводим новое местонахождение из Иркутского водохранилища. Вид включен в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области (Krasnaya kniga ..., 2008, 2020).

Tussilago farfara L. (Asteraceae): «Иркутская обл., Иркутский р-н, низовья р. Большая, галечная пойма и береговой откос, 51°58'00,56" с. ш. 104°46'31,79" в. д. 27 V 2010. Н. В. Степанцова», (Stepantsova, 2022b). – Евросибирский вид, занесенный и натурализовавшийся в Северной Америке. *T. farfara* широко распространен по юго-восточному побережью оз. Байкал, встречается по центральным и западным районам юга Иркутской области (Tussilago farfara, 2022), однако для западного побережья Байкала ранее не приводился. Новое местонахождение дополняет картину распространения вида в регионе.

Благодарности

Авторы выражают благодарность А. А. Боброву (ИБВВ РАН, пос. Борок Ярославской обл.) за уточнение видовой принадлежности образцов *Najas*.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований и Правительства Иркутской области (проект 20-45-380009 p_a).

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Abramova L. A., Volkova P. A.** 2011. Floristic findings on the mountain ridge Khamar-Daban (Buryatia Republic). *Turczaninowia* 14, 4. 41–43. [In Russian] (**Абрамова Л. А., Волкова П. А.** Флористические находки на хребте Хамар-Дабан (Республика Бурятия) // *Turczaninowia*, 2011. Т. 14, № 4. С. 41–43).
- Abramova L. A., Volkova P. A., Dudov S. V.** 2015. *Annotated check-list of flora of the Altachejski reserve (Republic of Buryatiya)*. Moscow: Dobrosvet, KDU. 54 pp. [In Russian] (**Абрамова Л. А., Волкова П. А., Дудов С. В.** Аннотированный список флоры заказника «Алтачейский» (Республика Бурятия). М.: Добросвет, КДУ, 2015. 52 с.).
- Alekseev E. B.** 1990. *Festuca* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 2. Novosibirsk: Nauka. Pp. 130–162. [In Russian] (**Алексеев Е. Б.** Род *Festuca* L. – Овсяница // Флора Сибири. Т. 2. Новосибирск: Наука, 1990. С. 130–162).
- Apenkhnov O. A., Rykhalova T. D., Osipov K. I., Sekulich I. R., Vadmaeva N. K., Namzalov B. V., Krivobokov L. V.** 2001. *Opredelitel rasteniy Buryatii [Key for plants of Buryatia]*. Ulan-Ude: Respublikanskaya tipografiya. 672 pp. [In Russian] (**Апенхонов О. А., Рыхалова Т. Д., Осипов К. И., Секулич И. Р., Вадмаева Н. К., Намзалов Б. В., Кривобокоев Л. В.** Определитель растений Бурятии. Улан-Удэ: ОАО «Республиканская типография», 2001. 672 с.).
- Antipova E. M.** 1997. *Arnica* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 13. Novosibirsk: Nauka. Pp. 146–148. [In Russian] (**Антипова Е. М.** Род *Arnica* – Арника // Флора Сибири. Т. 13. Новосибирск: Наука, 1997. С. 146–148).
- Antipova E. M.** 2012. *Flora vnutrikontinentalnykh ostrovnykh lesostepey Sredney Sibiri [Flora of the intracontinental island forest-steppes of Central Siberia]*. Krasnoyarsk: Krasnoyarskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet im. V. P. Astafyeva. 660 pp. [In Russian] (**Антипова Е. М.** Флора внутриконтинентальных островных лесостепей Средней Сибири. Красноярск: Красноярский гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева, 2012. 660 с.).
- Baiakhmetov E., Ryzhakova D., Gudkova P. D., Nobis M.** 2021. Evidence for extensive hybridisation and past introgression events in feather grasses using genome-wide SNP genotyping. *BMC Plant Biology* 21: 505. DOI: 10.1186/s12870-021-03287-w
- Bubnova S. V.** 1990. *Puccinellia* Parl. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 2. Novosibirsk: Nauka. Pp. 191–209. [In Russian] (**Бубнова С. В.** Род *Puccinellia* Parl. – Бескильница // Флора Сибири. Т. 2. Новосибирск: Наука, 1990. С. 191–209).
- Carduus nutans* L. 2022. In: GBIF Secretariat [2021]. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/species/8185959>
- Checklist of the vascular flora of the Irkutsk Region*. 2008. L. I. Malyshev (ed.). Irkutsk: Publishing of Irkutsk State University. 327 pp. [In Russian] (**Конспект флоры Иркутской области (сосудистые растения)**). Под ред. Л. И. Малышева. Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2008. 327 с.).
- Chepinoga V. V., Bergmeier E., Rosbakh S. A., Fleckenstein K. M.** 2013a. Classification of aquatic vegetation (Potamogetea) in Baikal Siberia, Russia, and its diversity in a North Eurasian context. *Phytocoenologia* 43, 1–2: 127–167.
- Chepinoga V. V., Demytyeva M. K., Lishtva A. V.** 2013b. Floristic findings in the upper part of the Lena River basin (Irkutsk Region). *The bulletin of Irkutsk State University. Series "Biology. Ecology"* 6, 1: 102–109. [In Russian] (**Чепинога В. В., Деметтьева М. К., Лиштва А. В.** Флористические находки в бассейне верхнего течения реки Лены (Иркутская область) // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Биология. Экология», 2013. Т. 6, № 1. С. 102–109).
- Chepinoga V. V., Rosbakh S. A.** 2007. "Water plague" (*Elodea canadensis*, Hydrocharitaceae) in Baikal Siberia. In: *Sinantropisatsiya rasteniy i zhivotnykh [Synanthropization of plants and animals]*. Irkutsk: izdatelstvo instituta geografii SO RAN. Pp. 240–243. [In Russian] (**Чепинога В. В., Росбах С. А.** «Водяная чума» (*Elodea canadensis*, Hydrochari-

taceae) в Байкальской Сибири // Синантропизация растений и животных: Материалы Всерос. конф. с междунар. участием (г. Иркутск, 21–25 мая 2007 г.). Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2007. С. 240–243).

Cotoneaster uniflorus Bunge. 2022. In: GBIF Secretariat [2021]. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/species/3025715>

Denisova G. R. 2017. *Dracocephalum argunense* Fisch. ex Link. In: *Krasnaya kniga Zabaykalskogo kraja. Rasteniya* [The Red Book of the Trans-Baikal Territory. Plants]. Novosibirsk: Dom mira. Pp. 184–185. [In Russian] (**Денисова Г. Р.** Змееголовник аргунский // Красная книга Забайкальского края. Растения. Новосибирск: Дом мира, 2017. С. 184–185).

Ebel A. L. 2012. *Konspekt flory severo-zapadnoy chasti Altaye-Sayanskoy provintsii* [Checklist of the flora of the north-western part of the Altai-Sayan province]. Kemerovo: Irbis. 568 pp. [In Russian] (**Эбель А. Л.** Конспект флоры северо-западной части Алтае-Саянской провинции. Кемерово: Ирбис, 2012. 568 с.).

Ebel A. L., Sheremetova S. A., Strelnikova T. O., Khrustaleva I. A. 2016. Floristic findings in the southern part of the Prieniseyskaya Siberia (alien plants). *Rastitelnyy mir Aziatskoy Rossii* [Plant Life of Asian Russia] 4(32): 89–94. [In Russian] (**Эбель А. Л., Шереметова С. А., Стрельникова Т. О., Хрусталева И. А.** Флористические находки в южных районах Приенисейской Сибири (чужеродные растения) // Растительный мир Азиатской России, 2018. № 4(32). С. 89–94). DOI: 10.21782/RMAR1995-2449-2018-4(89-94)

Ebel A. L., Zykova E. Yu., Verkhozina A. V., Mikhailova S. I., Prokopyev A. S., Stelnikova T. O., Sheremetova S. A., Khrustaleva I. A. 2016. New data on distribution of alien and synanthropic plant species in Siberia. *Sist. Zametki Mater. Gerb. Krylova Tomsk. Gosud. Univ.* [Systematic notes on the materials of P. N. Krylov Herbarium of Tomsk State University] 114: 16–36. [In Russian] (**Эбель А. Л., Зыкова Е. Ю., Верхозина А. В., Михайлова С. И., Прокопьев А. С., Стрельникова Т. О., Шереметова С. А., Хрусталева И. А.** Новые сведения о распространении в Сибири чужеродных и синантропных видов растений // Систематические заметки по материалам Гербария им. П. Н. Крылова, 2016. № 114. С. 16–36.) DOI: 10.17223/20764103.114.4

Efimov D. Yu., Verkhozina A. V., Kiseleva A. A. 2013. The Checklist of vascular plants of the Ust'-Ilimsk district (Irkutsk region). *The bulletin of Irkutsk State University. Series "Biology. Ecology"* 6, 1: 2–16. [In Russian] (**Ефимов Д. Ю., Верхозина А. В., Киселева А. А.** Конспект флоры Усть-Илимского района (Иркутская область) // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Биология. Экология», 2013. Т. 6, № 1. С. 2–16).

Efremov A. N., Sviridenko B. F. 2016. On distribution of rare hydrophytes in Omsk Region. *Bot. Zhurn.* 101(8): 923–927. [In Russian] (**Ефремов А. Н., Свириденко Б. Ф.** О распространении редких гидрофитов в Омской области // Бот. журн., 2016. Т. 101, № 8. С. 923–927).

Egorova T. V. 1999. *The sedges (Carex L.) of Russia and adjacent states (within the limits of the former USSR)*. St. Petersburg: St. Petersburg Chemical-Pharmaceutical Academy; Saint-Louis: Missouri Botanical Garden Press. 772 pp. [In Russian] (**Егорова Т. В.** Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Санкт-Петербургская гос. химико-фармацевтическая академия; Сент-Луис: Миссурийский бот. сад, 1999. 772 с.).

Fimbripetalum radians (L.) Ikonn. 2022. In: GBIF Secretariat [2021]. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/species/7267810>

Flora Tsentralnoy Sibiri [Flora of Central Siberia]. 1979. L. I. Malyshev, G. A. Peschkova (eds.). 2 vols. Novosibirsk: Nauka. 1048 pp. [In Russian] (**Флора Центральной Сибири**. Под ред. Л. И. Малышева, Г. А. Пешковой. В 2-х т. Новосибирск: Наука, 1979. 1048 с.).

Flora Vostochnoy Yevropy [Flora of Eastern Europe]. 2004. N. N. Tsvelev (ed.). Vol. 11. Moscow; St. Petersburg: KMK Scientific Press Ltd. 536 pp. [In Russian] (**Флора Восточной Европы**. Под ред. Н. Н. Цвелева. Т. 11. М.; СПб.: Тов-во науч. изд. КМК, 2004. 536 с.).

Friesen N. V. 1997. *Lophanthus* Adanson. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 11. Novosibirsk: Nauka. P. 167. [In Russian] (**Фризен Н. В.** Род *Lophanthus* Adanson – Лофант // Флора Сибири. Т. 11. Новосибирск: Наука, 1997. С. 167).

Glazunov V. A., Nikolaenko S. A. 2015. New data on distribution of Najadaceae in Tyumen Region. *Bot. Zhurn.* 100(1): 68–70. [In Russian] (**Глазунов В. А., Николаенко С. А.** Новые сведения о распространении наядовых (Najadaceae) в Тюменской области // Бот. журн., 2015. Т. 100, № 1. С. 68–70).

Golovkin B. N., Kitaeva L. A., Nemchenko E. P. 1986. *Dekorativnyye rasteniya SSSR* [Ornamental plants of the USSR]. Moscow: Mysl. 320 pp. [In Russian] (**Головкин Б. Н., Китаева Л. А., Немченко Э. П.** Декоративные растения СССР. М.: Мысль, 1986. 320 с.).

Grekhneva V. V. 2022. *Dracocephalum thymiflorum*. In: *iNaturalist contributors, iNaturalist* [2022]. iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/occurrence/2860152504>

Ivanova M. O., Volkova P. A., Kopylov-Guskov Yu. O., Bobrov A. A. 2017. Floristic findings in southern nature regions of Tuva Republic and in conservation zone of Ubsunur Hollow Biosphere Reserve. *Turczaninowia* 20, 4: 15–25.

[In Russian] (Иванова М. О., Волкова П. А., Копылов-Гуськов Ю. О., Бобров А. А. Флористические находки в охраняемой зоне заповедника «Убсунурская котловина» // Turczaninowia, 2017. Т. 20, № 4. С. 15–25).

Khilkhanova D. 2022. *Gypsophila paniculata* L. In: *FLORUS Community* [2022]. FLORUS: miscellaneous records. Version 1.16. Lomonosov Moscow State University. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ekpd4b> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/occurrence/3357762307>

Konspekt flory Aziatskoy Rossii: Sosudistyye rasteniya [Checklist of the flora of Asian Russia: Vascular plants]. 2012. K. S. Baikov (ed.). Novosibirsk: Izdatelstvo SO RAN. 640 pp. [In Russian] (Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Под ред. К. С. Байкова. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. 640 с.).

Konspekt flory sosudistykh rasteniy Pribaikalskogo natsionalnogo parka [Synopsis of the flora of vascular plants of the Baikal National Park]. 2005. Irkutsk: Irkutsk St. University Press. 494 pp. [In Russian] (Конспект флоры сосудистых растений Прибайкальского национального парка. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 2005. 494 с.).

Koropachinskiy I. Yu., Vstovskaya T. N. 2002. *Woody plants of the Asian part of Russia*. Novosibirsk: publishing House of SB RAS, Branch «Geo». 707 pp. [In Russian] (Коропачинский И. Ю., Встовская Т. Н. Древесные растения Азиатской России. Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2002. 707 с.).

Krasnaya kniga Irkutskoy oblasti [The Red Data Book of the Irkutsk Region]. 2020. Ulan-Ude: Respublikanskaya tipografiya. 550 pp. [In Russian] (Красная книга Иркутской области. 3-е изд. Улан-Удэ: Республиканская типография, 2020. 550 с.).

Krasnaya kniga Rossiyskoy Federatsii. Rasteniya i griby [The Red Data Book of Russian Federation. Plants and Fungi]. 2008. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 855 pp. [In Russian] (Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2008. 855 с.).

Kurbatskiy V. I. 1994. *Lespedeza Michaux*. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 9. Novosibirsk: Nauka. Pp. 11–12. [In Russian] (Курбатский В. И. Род *Lespedeza* Michaux – Леспедеца // Флора Сибири. Т. 9. Новосибирск: Наука, 1994. С. 11–12).

Kurbatskiy V. I. 1996. *Plantaginaceae*. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 12. Novosibirsk: Nauka. Pp. 102–110. [In Russian] (Курбатский В. И. Семейство Plantaginaceae – Подорожниковые // Флора Сибири. Т. 12. Новосибирск, 1996. С. 102–110).

Lomonosova M. N. 1990. *Eragrostis* Wolf.; *Stipa* L. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 2. Novosibirsk: Nauka. Pp. 222–230, 233–234. [In Russian] (Ломоносова М. Н. Род *Eragrostis* Wolf – Полевичка; Род *Stipa* L. – Ковыль // Флора Сибири. Т. 2. Новосибирск, 1990. С. 222–230, 233–234).

Malyshev L. I., Peschkova G. A. 1984. *Osobennosti i genesis flory Sibiri (Predbaikalye i Zabaikalye)* [Features and genesis of the flora of Siberia]. Novosibirsk: Nauka. 265 pp. [In Russian] (Мальшев Л. И., Пешкова Г. А. 1984. Особенности и генезис флоры Сибири (Предбайкалье и Забайкалье). Новосибирск: Наука, 1984. 265 с.).

Nikitin V. V. 1983. *Sornye rasteniya flory SSSR* [Weeds of the flora of the USSR]. Leningrad: Nauka. 454 pp. [In Russian] (Никитин В. В. Сорные растения флоры СССР. Л.: Наука, 1983. 454 с.).

Olonova M. V. 1990. *Poa* L. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 2. Novosibirsk: Nauka. Pp. 163–186. [In Russian] (Олонова М. В. Род *Poa* L. – Мятлик // Флора Сибири. Т. 2. Новосибирск: Наука, 1990. С. 163–186).

Palamarchuk L. 2017. *Image of Sedum acre* L. // *Plantarium. Plants and lichens of Russia and neighboring countries: open online galleries and plant identification guide*. URL: <https://www.plantarium.ru/lang/en/page/image/id/541800.html> (accessed on 1 Oct 2022).

Peschkova G. A. 1990. *Agropyron* Gaertner.; *Elymus* L.; *Leymus* Hochst. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 2. Novosibirsk: Nauka. Pp. 17–32, 41–53, 735–741. [In Russian] (Пешкова Г. А. Род *Agropyron* Gaertner – Житняк; Род *Elymus* L. – Пырейник; Род *Leymus* Hochst. – Колосняк // Флора Сибири. Т. 2. Новосибирск: Наука, 1990. С. 17–32, 41–53, 735–741).

Peschkova G. A. 1994. *Crassulaceae*. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 7. Novosibirsk: Nauka. Pp. 152–168. [In Russian] (Пешкова Г. А. Семейство Crassulaceae – Толстянковые // Флора Сибири. Т. 7. Новосибирск: Наука, 1994. С. 152–168).

Peschkova G. A. 1997. *Dracosephalum* L. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 11. Novosibirsk: Nauka. Pp. 170–185. [In Russian] (Пешкова Г. А. Род *Dracosephalum* L. – Змееголовник // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1997. Т. 11. С. 170–185).

Plantago urvillei Opiz. 2022. In: GBIF Secretariat [2021]. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/species/8211582>

Rykhailova T. D., Anenkhonov O. A., Badmaeva N. K., Naidanov B. B. 2013. Check-list of vascular plants from salty habitats in Western Transbaikalia. *The bulletin of Irkutsk State University. Series "Biology. Ecology"* 6, 1: 86–101. [In Russian] (Рыхалова Т. Д., Аненхонов О. А., Бадмаева Н. К., Найданов Б. Б. Конспект флоры засоленных

местообитаний Западного Забайкалья // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Биология. Экология», 2013. Т. 6, № 1. С. 86–101).

Seregin A. P. (ed.). 2021. Specimen MW0138455 from the collection “Moscow University Herbarium”. Depository of Live Systems (branch “Plants”): Electronic resource. Moscow: Moscow State University. URL: <https://plant.depo.msu.ru/open/module/itempublic?d=P&openparams=%5Bopen-id%3D3711729%5D> (Accessed 05 November 2021). – Licensed under CC-BY 4.0.

Sergey. 2022a. *Gypsophila paniculata* L. In: *iNaturalist contributors, iNaturalist* [2022]. iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/occurrence/3338134686>

Sergey. 2022b. *Gypsophila paniculata* L. In: *iNaturalist contributors, iNaturalist* [2022]. iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/occurrence/2422918524>

Sergey. 2022c. *Sedum acre* L. In: *iNaturalist contributors, iNaturalist* [2022]. iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/occurrence/3113530682>

Shauro D. N. 1997. *Achillea* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 13. Novosibirsk: Nauka. P. 65–70. [In Russian] (**Шауро Д. Н.** Род *Achillea* L. – Тысячелистник // Флора Сибири. Т. 13. Новосибирск: Наука, 1997. С. 65–70).

Shekhovtsova I. N. 2020. Molecular evidence that *Carex songorica* Kar. & Kir. and *C. gotoi* Ohwi (Cyperaceae) are distinct species. In: *BIO Web Conf. International Conferences “Plant Diversity: Status, Trends, Conservation Concept”*. Vol. 24, 00079. DOI: 10.1051/bioconf/20202400079

Stepantsova N. V. 2013. *Biota Baykalo-Lenskogo zapovednika. Rastitelnyy pokrov [Biota of the Baikal-Lena Nature Reserve. Vegetation cover]* Irkutsk: Vremya stransviy. 208 pp. [In Russian] (**Степанцова Н. В.** Биота Байкало-Ленского заповедника. Растительный покров. Иркутск: Изд-во «Время странствий», 2013. 208 с.).

Stepantsova N. V. 2022a. *Carduus nutans* L. In: *FLORUS Community* [2022]. FLORUS: miscellaneous records. Version 1.16. Lomonosov Moscow State University. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ekpd4b> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/occurrence/3503891763>

Stepantsova N. V. 2022b. *Tussilago farfara* L. In: *FLORUS Community* [2022]. FLORUS: miscellaneous records. Version 1.16. Lomonosov Moscow State University. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ekpd4b> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/occurrence/3503896719>

The Red Data Book of Republic of Buryatia: Rare and Endangered Species of Animals, Plants and Fungi. 2013. 3rd ed. Ulan-Ude: Buryat Scientific Center SB RAS Publ. 688 pp. [In Russian] (**Красная книга Республики Бурятия. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов.** 3-е изд. Улан-Удэ: Изд-во Бурятского научного центра СО РАН, 2013. 688 с.).

Tussilago farfara L. 2022. In: GBIF Secretariat [2021]. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/species/3149879>

Tzvelev N. N., Probatova N. S. 2019. *Grasses of Russia.* Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 646 pp. [In Russian] (**Цвелев Н. Н., Пробатова Н. С.** Злаки России. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2019. 646 с.).

Verkhovina A. V. 2022. *Elodea canadensis* Michx. In: *iNaturalist contributors, iNaturalist* [2022]. iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. <https://www.gbif.org/occurrence/3325603432>

Vlasova V. V. 1993. *Fimbripetalum* (Turch.) Ikonn. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 6. Novosibirsk: Nauka. Pp. 28, 214. [In Russian] (**Власова В. В.** Род *Fimbripetalum* (Turch.) Ikonn. – Бахромчатолепестник // Флора Сибири. Т. 6. Новосибирск: Наука, 1993. С. 28, 214).

Yarygin D. 2022. *Gypsophila paniculata* L. In: *FLORUS Community* (2022). FLORUS: miscellaneous records. Version 1.16. Lomonosov Moscow State University. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ekpd4b> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/occurrence/3357760927>

Yulia. 2022a. *Campanula sibirica* L. In: *iNaturalist contributors, iNaturalist* [2022]. iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/occurrence/3384034648>

Yulia. 2022b. *Sedum acre* L. In: *iNaturalist contributors, iNaturalist* [2022]. iNaturalist Research-grade Observations. iNaturalist.org. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/ab3s5x> accessed via GBIF.org on 2022-10-01. URL: <https://www.gbif.org/occurrence/3330705089>

Zarubin A. M., Chepinoga V. V., Shumkin P. V., Baritskaja V. A., Winkowskaja O. P. 2001. New and rare adventive plants in Irkutsk region. *Turczaninowia* 4, 3: 27–34. [In Russian] (**Зарубин А. М., Чепинога В. В., Шумкин П. В.,**

Барицкая В. А., Виньковская О. П. Новые и редкие адвентивные растения в Иркутской области // *Turczanowia*, 2001. Т. 4, № 3. С. 27–34).

Zarubin A. M., Cherinoga V. V., Verkhozina A. V., Barizkaya V. A., Prudnikova A. Yu. 2007. New data on adventic plants in Baikal Siberia. In: *Materialy k flore Baikalskoy Sibiri [Materials for the flora of Baikal Siberia]*. Irkutsk: Izdatelstvo Irkutskogo universiteta. Pp. 130–140. [In Russian] (**Зарубин А. М., Чепинога В. В., Верхозина А. В., Барицкая В. А., Прудникова А. Ю.** Новые данные по адвентивным растениям в Байкальской Сибири // Материалы к флоре Байкальской Сибири. Вып. 1. Иркутск: Изд. Иркут. ун-та, 2007. С. 130–140).

Zarubin A. M., Ivanova M. M., Lyakhova I. G., Baritskaja V. A., Ivelskaya V. I. 1993. Floristic findings in the Pribaikale. *Bot. Zhurn.* 78(8): 93–101. [In Russian] (**Зарубин А. М., Иванова М. М., Ляхова И. Г., Барицкая В. А., Ивельская В. И.** Флористические находки в Прибайкалье // Бот. журн., 1993. Т. 78, № 8. С. 93–101).

Zhirova O. S. 1997. *Carduus* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 13. Novosibirsk: Nauka. Pp. 210–212. [In Russian] (**Жирова О. С.** Род *Carduus* L. – Чертополох // Флора Сибири. Т. 13. Новосибирск: Наука, 1997. С. 210–212).

Zuev V. V. 1993. *Silene* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 6. Novosibirsk: Nauka. Pp. 62–71. [In Russian] (**Зуев В. В.** Род *Silene* L. – Смолевка // Флора Сибири. Т. 6. Новосибирск: Наука, 1993. С. 62–71).