

УДК 581.9 (497.2)

DOI 10.24412/2072-8816-2022-16-4-35-58

**ФЛОРА СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКАЗНИКА «ЦАСУЧЕЙСКИЙ БОР»
(ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ)**

© 2022 Л.И. Сараева

*Государственный природный заповедник «Даурский»
ул. Комсомольская, 76, пос. Нижний Цасучей, Ононский район,
Забайкальский край, Россия
e-mail: bagul72@mail.ru*

Аннотация. Островной массив соснового ленточного бора федерального заказника «Цасучейский бор» расположен вдоль правобережья р. Онон на юге Забайкальского края. Географическое расположение бора на границе степной и лесостепной природных зон определяет экологическую приуроченность и своеобразие видового состава флоры. В статье представлены сведения о зарегистрированных 384 видах сосудистых растений флоры заказника из 66 семейств и 223 родов, дан краткий таксономический анализ. Предоставлена информация об одном редком виде – *Neottianthe cucullata*, занесенном в Красную книгу Российской Федерации и 12 редких и находящихся под охраной растений, занесенных в Красную книгу Забайкальского края.

Ключевые слова: флора, федеральный заказник «Цасучейский бор», редкие виды, таксономический анализ.

Поступила в редакцию: 01.11.2022. **Принято к публикации:** 05.12.2022.

Для цитирования: Сараева Л.И. 2022. Флора сосудистых растений федерального заказника «Цасучейский бор» (Забайкальский край). — Фиторазнообразие Восточной Европы. 16(4): 35–58. DOI 10.24412/2072-8816-2022-16-4-35-58

Государственный природный заказник федерального значения «Цасучейский бор» площадью 58881 га, расположен на территории Ононского района Забайкальского края. Заказник образован в 1964 г. как государственный комплексный заказник областного значения, предназначенный для сохранения экосистем островного соснового лесного массива. С 1987 г. природоохранный статус был изменен на заказник федерального значения и передан в подведомственное подчинение Даурскому заповеднику. На южном закрайке бора расположен лесостепной участок, площадью 300 га, который относится к территории Даурского заповедника. Заповедник осуществляет изучение и охрану территории и мероприятия по сохранению биологического разнообразия, поддержания в естественном состоянии природных комплексов и объектов на территории заказника.

Федеральный заказник расположен на территории ленточного соснового Цасучейского бора вытянувшись, в субширотном направлении на 40 км, вдоль правобережья высокой боровой террасы р. Онон (рис. 1).

На территории заказника «Цасучейский бор», в пади Бутэвкен, находится пресноводное оз. Бутэвкен, которое служит индикатором климатических изменений и чутко реагирует на изменения площади водной поверхности. При сопоставлении дешифрованных космоснимков, с 1991 по 2009 гг. установлено, что оз. Бутэвкен во влажный

1991 г. – полноводно, с 1998 г. происходит резкое сокращение площади водной поверхности, в сентябре 2009 г. – пересыхает (рис. 2).

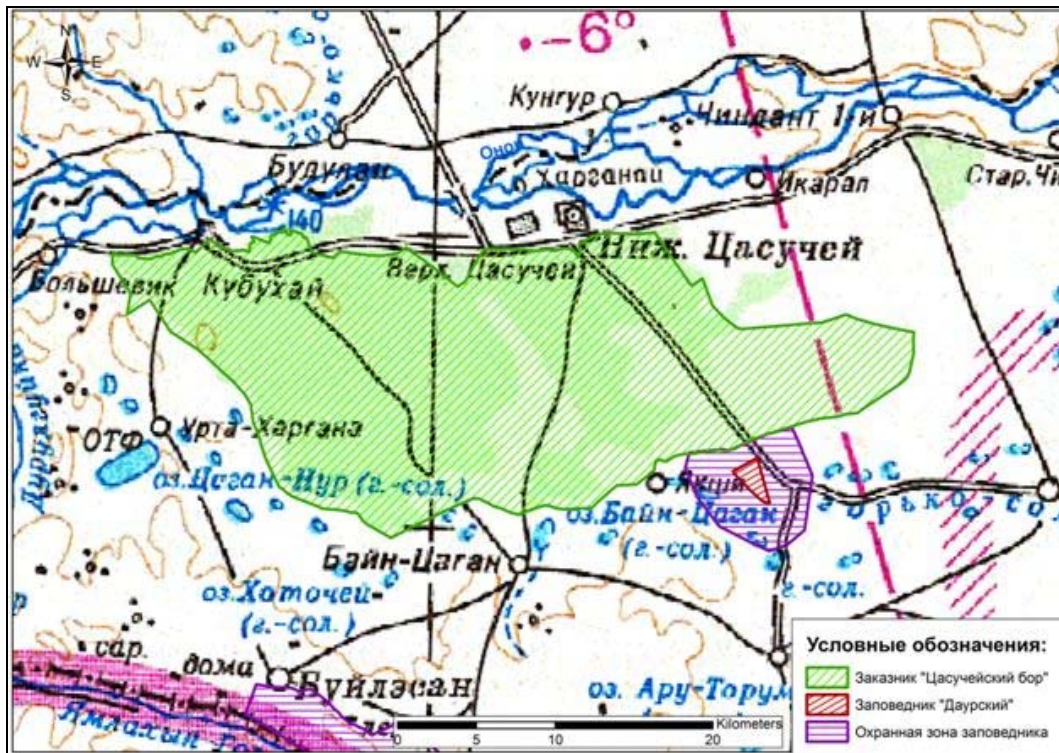


Рис. 1. Катосхема расположения федерального заказника «Цасучейский бор»
Fig. 1. Location of the federal reserve «Tsasucheykiy Bor»

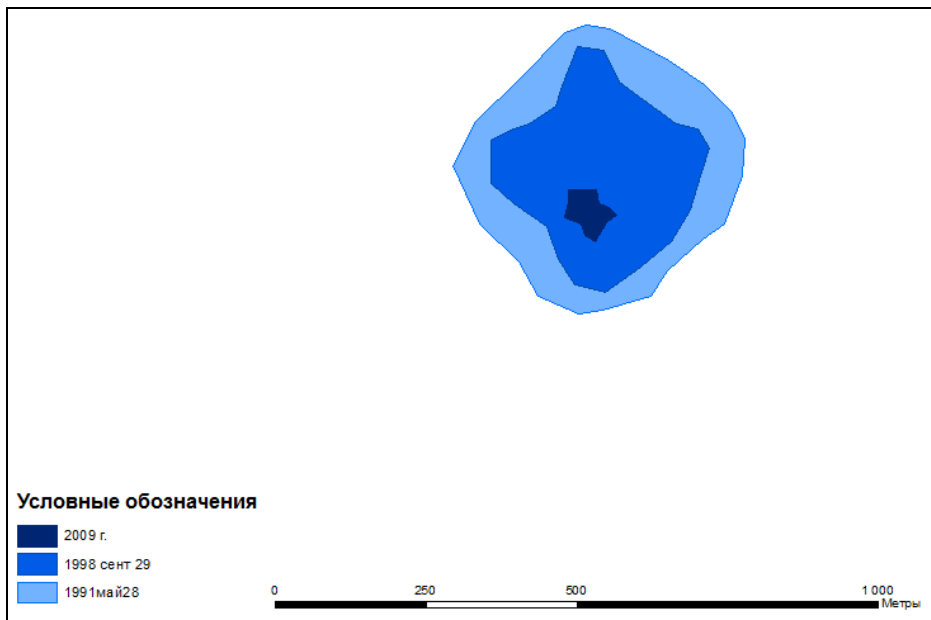


Рис. 2. Изменение площади водной поверхности оз. Бутывкен с 1991 по 2009 гг.
Fig. 2. Change in the water surface area of the lake Butyvken from 1991 to 2009

Данные космоснимков подтверждаются натурными замерами изменения сокращения диаметра оз. Бутывкен. В 1991 г. диаметр озера составлял – 426 м (Frish, 1953), в мае 2009 г. – 73 м (данные автора), в сентябре 2009 г. в засушливый период, озеро пересыхает.

Орографически бор расположен на относительно равнинной местности, с абсолютными высотами от 600 до 800 м над ур. м. В северной части бора, территория заказника граничит с речной террасой р. Онон, где отмечены песчаные и каменистые обрывистые осыпи, спускающиеся к руслу реки. Особенностью рельефа является наличие бугров Бэра, наиболее встречаемых в центральной части заказника. Бугры Бэра – это своеобразные формы рельефа – дюны, в виде подковы или овала, направленные пологой стороной на юго-восток. Подобные образования в рельефе являются следствием своеобразных геологических и геоморфологических процессов. Е.В. Склярлов (Sklyarov, 2007) рассматривает описываемые формирования, как свидетельство прохождения здесь гигантского водного потока, образовавшегося в результате прорыва ледникового подпора в эпоху последнего оледенения. Подобные образования в рельефе, расположены и далее на юго-восток от заказника «Цасучейский бор», на сопредельной с Россией территорией Китая, в окрестностях оз. Далай-Нор, и в прилегающих районах Внутренней Монголии (Gael, Smirnova, 1999; Sklyarov, 2007).

Климат района заказника резко-континентальный, с холодной малоснежной зимой и жарким летом. Характерными чертами климата является огромная амплитуда колебаний температуры, как суточной, так и годовой, а также неравномерное распределение осадков по сезонам. Среднемесячная температура января достигает – 24–28°C, июля – выше 20°C. Суточная разница температур составляет 15–20°C, годовая до 90–95°C. Высота снежного покрова от 10 см до 30 см. Продолжительность вегетационного периода – 120–150 дней. В течение года выпадает 150–300 мм осадков, причем максимум осадков (около 80%) приходится на вторую половину лета (июль–август). Осень и весна холодные, ветреные, непродолжительные. В климатических условиях региона исследований наблюдается чередование засушливого и влажного климатических периодов. Выделяются малые (около 30 лет) циклы, которые проходят в рамках более крупных 120–150-летних. Количество осадков в засушливые годы может составлять менее 150 мм в год. В это время часто наблюдаются продолжительные засухи, высокие летние температуры (свыше 45°C). В сухие фазы возрастает количество пожаров в бору, которые значительно нарушают природные лесные местообитания. Изменения температурно-влажностного режима привели к многократному увеличению в бору числа ветреных дней и продолжительности пожароопасного периода (Kirilyuk et al., 2012).

Почвы бора разнообразны, имеют смешанный характер от супесчаных до серых лесных. Так для оз. Байн-Цаган, расположенного по южной окраине сосняка описаны супесчано-хрящеватые подзолистые почвы. По периферии бора, там, где бор приобретает парковый редкостойный характер, установлено присутствие супесчаных, частично хрящеватых, деградированных каштановых почв. По сравнению с почвами окружающих бор степей, где преобладают темно-каштановые, южные и обыкновенные черноземы, почвы бора в целом в 2–3 раза беднее гумусом (Frish, 1953).

Пожары – это основной лимитирующий фактор, который приводит к изменению биогеоценозов бора. В засуху резко возрастает количество и площадь выгорания в бору. Среди серии катастрофических пожаров с большой площадью можно выделить: 2000 г. – 18433 га, 2003 г. – 13220 га, 2012 г. – 33070 га. После пожаров лесовосстановление затруднено. Одной из причин, можно назвать небольшое количество атмосферных осадков и ухудшение водного режима почвы. Почва может терять влагу из-за отсутствия хвойной подстилки и корней растений, пересыхать, растрескиваться и подвергаться ветровой эрозии. После пожаров, количество прироста сосны в пирогенных сообществах, особенно в первые три года, сокращаться. Всходы сосны чаще всего страдают от недостатка осадков, колебаний суточных и месячных температур воздуха и почвы, и сильных иссушающих ветров. На горячих в бору образуются осиново-березовые (из *Populus tremula*) и березово-осиновые (*Populus tremula* – *Betula pendula*) вторичные леса. Из-за засухи при искусственных лесопосадках, приживаемость саженцев сосны со-

кратилась, как и площадь лесопосадок. В 2017 г. площадь лесопосадок составила 145 га, в 2018 г. – 20 га.

Основу древостоя в Цасучейском бору формирует сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) и отчасти сосна Крылова (*Pinus krylovii*). В естественном произрастании средняя высота сосен может достигать 16–22(25) м, включая единично расположенные сосны по южной границе бора. Возраст сосны в бору в среднем достигает 80–100 лет, максимально – 350 лет. Сосновый бор разновозрастен, в нем распространены группы леса, в которых спелые и перестойные деревья чередуются с куртинами приспевающих, средневозрастных и кроме того, молодых деревьев и подроста. По структуре древесного полога в бору выделены чистые сосновые и смешанные лиственнично-сосновые (*Pinus sylvestris* – *Larix gmelinii*), осиновые (из *Populus tremula*) и березово-осиновые (*Populus tremula* – *Betula pendula*) леса. К наиболее распространенным сосновым лесным ассоциациям бора относятся: сосновый разнотравный лес (*Pinus sylvestris* – *Artemisia tanacetifolia*), сосновый остепненный лес (*Pinus sylvestris* + *Pinus krylovii* – *Pulsatilla* spp. + *Carex korszynskyi*), сосновый остепненный редкотравно-мертвопокровный лес (*Pinus sylvestris* + *Pinus krylovii* – *Pulsatilla turchaninovii* + *Calamagrostis epigeios*). Бор характеризуется практически полным отсутствием кустарникового яруса. В зрелых древостоях имеется разреженный кустарниковый ярус с сомкнутостью от 1–7% и высотой от 0.5–1.8 м. Кустарниковые заросли приурочены в основном к опушкам и полянам, где встречаются небольшими по площади группами. В заказнике кустарниковые заросли наиболее развиты по северной окраине бора, расположенной рядом с поймой р. Онон. Из кустарников в бору произрастают *Spiraea aquilegifolia*, *S. flexuosa*, *S. pubescens*, *Caragana stenophylla*, *C. microphylla*, *Cotoneaster melanocarpus*, *C. neopopovii*, *Crataegus dahurica*, *C. sanguinea*, *Ulmus pumila*, *U. macrocarpa*, *Rosa acicularis*, *R. davurica*, *Ribes diacantha*, *Rhamnus dahurica*, *Pentaphylloides parvifolia*, *Malus baccata*, *Padus avium*. По берегам озер Бутыквен и Байн-Цаган, отмечены заросли ивы из *Salix bebbiana* и *S. miyabeana*. Травянистый покров бора разрежен, особенно на буграх Бэра, опушках, гарях. Проективное покрытие травостоя колеблется от 15 до 45%, с видовой насыщенностью 12–46 видов (на 100 м²). Горизонтальная структура травостоя двух-, реже трех-ярусная, с высотой 20–40(100) см. В бору видовой состав травянистого яруса сходен с видовым составом степных растительных сообществ, расположенных на границах леса и степи. К доминантам травостоя в бору относятся: *Achnatherum sibiricum* (особенно на гарях), *Stipa krylovii*, *Filifolium sibiricum*, *Leymus chinensis*, *Calamagrostis epigeios*, ксерофильные осоки (*Carex korshinskyi*, *Carex pediformis*). Содоминируют виды полыни (*Artemisia tanacetifolia*, *A. gmelinii*), лук стареющий (*Allium senescens*), леспедеца даурская (*Lespedeza davurica*). Из разнотравья встречаются, как степные *Galium verum*, *Vupleurum scorsaneriphodium*, *B. bicauli*, *Pulsatilla turchaninovii*, *P. patens*, *Achillea asiatica*, *Clematis hexapetulla*, так и лесные *Fimbripetalum radians*, *Moehringia laterifolia*, *Anemonidium dichotomum*, *Maianthemum bifolium*, *Polygonatum odoratum*, *Neottianthe cucullata* виды растений (Saraeva, Goryunova, 2007). Мохово-лишайниковый ярус бора развит слабо или отсутствует. Среди мхов в бору произрастают *Bryum argenteum*, *Dicranum fuscescens*, *Dicranum polysetum*, *Ceratodon purpureus*, *Entodon schleicheri*, *Polytrichum juniperinum*, *Pylaisia polyantha* (Saraeva, Kazanovsky, 2007).

Цасучейский бор – это южный лесной форпост границы лесостепной зоны на юге Забайкалья. Географическое расположение Цасучейского бора, на стыке границ лесостепной и степной природных зон, определяет своеобразие видового состава флоры. На территории заказника произрастают ряд редких, реликтовых и эндемичных видов. Во флоре Цасучейского бора выявлен один вид *Neottianthe cucullata* занесенный в Красную книгу Российской Федерации (Red..., 2008) и 12 видов включённых в Красную книгу Забайкальского края: *Ephedra dahurica*, *Lilium pensylvanicum*, *Lilium pumilum*, *Hemerocallis minor*, *Iris ivanovae*, *Iris tenuifolia*, *Armeniaca sibirica*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Sophora flavescens*, *Rhamnus dahurica*, *Scutellaria baicalensis*. Специфический гено-

фонд флоры бора составляют пять реликтовых видов: *Pinus krylovii*, *Iris tenuifolia*, *Sophora flavescens*, *Armeniaca sibirica*, *Rhamnus dahurica*) и 3 эндемичных вида: таран Чени (*Aconogonon chaneyi*), кострец Короткого (*Bromopsis korotkyi*), прострел желтеющий (*Pulsatilla flavescens*) (Sergievskaya..., 1953, Malyshev, 1984). Редкие виды в конспекте отмечены звездочкой: «**» – вид занесен в Красную книгу Российской Федерации (Red..., 2008), «*» – вид занесен в Красную книгу Забайкальского края (Red..., 2017).

Предварительный список флоры сосудистых растений заказника «Цасучейский бор» был опубликован в 2007 г. и включал 177 видов из 137 родов и 51 семейства (Saraeva, Goryunova, 2007). При исследованиях применялись маршрутно-рекогносцировочный метод (Tolmachev, 1959), с проведением геоботанических описаний и гербаризация. Цель работы – обобщить флористические сведения о видовом разнообразии сосудистых растений, за период с 1994–2013 годы. При составлении списка учтены гербарные сборы хранящиеся в фондах «Государственного природного биосферного заповедника «Даурский» (Herbarium of the Daursky State Nature Biosphere Reserve (Нижний Цасучей)), а также Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE, Санкт-Петербург), Гербарии ЦСБС СО РАН (NSK и NS, Новосибирск), Гербарии им. П.Н. Крылова Томского государственного университета (ТК, Томск), Гербарии им. профессора В.И. Смирнова Иркутского государственного университета (IRKU, Иркутск), Гербарии СИФИБР СО РАН (IRK, Иркутск) и данные литературы (Sergievskaya, 1953; Frish, 1966; Pазdnikova, Chерinoga, 2013; Makarov, 2015 et al.).

В конспекте при описании вида приводится: отдел, класс, семейство, латинское название, характерные местообитания и встречаемость. Семейства в конспекте расположены в соответствии с системой А.Г. Энглера, роды и виды – в алфавитном порядке. Встречаемость приводится по трем категориям: **часто** (вид встречается повсеместно), **нечасто** (вид широко распространен, но встречается реже, чем предыдущий), **редко** (вид встречается в немногих точках).

Номенклатура и объем таксонов, приводятся согласно флористической сводки «Конспект флоры Азиатской России: сосудистые растения» (Konспект..., 2012). Исключение составляет реликтовый вид – *Pinus krylovii*, приводимый по публикации Л.П. Сергиевской (Sergievskaya, 1953) и по флористическим сводкам «Флора Сибири» (Vlasova et al., 1987; Kashina et al., 1988; Vydrina et al., 1988; Malyshev et al., 1990; Lomonosova et al., 1992; Peschkova et al., 1990; Timokhina et al., 1993; Peschkova et al., 1994; Polozhiy et al., 1994; Pimenov et al., 1996; Polozhiy et al., 1996; Doronkin et al., 1997; Krasnoborov et al., 1997; Doronkin et al., 2003) и «Флора Центральной Сибири» (Flora..., 1979).

Категории и статус редкости для региональных редких видов приводится по Красной книге Забайкальского края (Red..., 2017):

1 – Находящиеся под угрозой исчезновения. Виды численность особей, которых уменьшилась до такого уровня или число их местонахождений настолько сократилось, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

2 – Сокращающиеся в численности. Виды с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения;

3 – Редкие. Виды с естественной невысокой численностью, встречающиеся на ограниченной территории или спорадически распространенные на значительных территориях, для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны;

4 – Неопределенные по статусу. Виды, которые вероятно относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям других категорий, но нуждаются в специальных мерах охраны.

**Конспект флоры сосудистых растений
федерального заказника «Цасучейский бор»**

EQUISETOPHYTA

EQUISETOPSIDA

Equisetaceae

Equisetum arvense L. – В кустарниковых зарослях, на лугах, залежах. Нечасто.

E. pratense Ehrh. – В кустарниковых зарослях. Нечасто.

POLYPODIOPHYTA

POLYPODIOPSIDA

Woodsiaceae

Woodsia ilvensis (L.) R. Br. – На осыпях каменистых склонов. Нечасто.

Sinopteridaceae

Cheilanthes argentea (S.G. Gmelin) G. Kunze – На каменистых склонах. Редко.

PINOPHYTA

PINOPSIDA

Pinaceae

Larix gmelinii (Rupr.) Rupr. – Встречается единично в бору, в составе лесопосадок. Редко.

Pinus krylovii Serg. et Kondr. – Встречается по южном закрайке бора, в западной и восточной частях соснового леса. В 1931 г. во время проходившей экспедиции Новосибирского филиала химико-фармацевтического института по изучению лекарственных и эфирноносных растений Юго-Восточного Забайкалья, вид обнаружен в бору Л.П. Сергиевской. По мнению Л.П. Сергиевской и Е.Н. Кондратюк (Sergievskaya, Kondratyuk, 1953: 39-40: «Тщательное изучение сосны показало, что она характеризуется рядом морфолого-анатомических особенностей. Шишки по величине значительно больше, чем у сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*), которая более широко распространена по Забайкалью. Шишки желтовато-зеленые, спелые, серовато-желтого цвета, в раскрытом виде до 6,5 см, шириной – 5,5 см. Семена 3–4 см длиной, 2 мм шириной, а вместе с крылом их длина достигает 1.8–2.2 см. Крыло с темными коричневыми полосами внутренняя – сторона крыла прямая, внешняя – полого-дуговидная, возле семян достаточно резко расширяющаяся под углом 50°. Ширина крыла в нижней части расширена до 7–8 мм. Сосна Крылова относится к видам сосны группы *Silvestres* и генетически ближе всего стоит к сосне обыкновенной (*Pinus sylvestris* s. str.). Морфолого-систематические признаки вида, а также изучение анатомического строения хвои указывают на ряд специфических особенностей, что дает право считать сосну Крылова особым, новым для науки видом. Описанный Л.П. Сергиевской вид сосны Крылова имеет изолированное местонахождение, а большие размеры шишек указывают на древность и реликтовый характер вида». В 1953 г. вид описан Л.П. Сергиевской и Е.Н. Кондратюк, как самостоятельный вид группы *Silvestres* и назван в честь выдающегося исследователя флоры Сибири П.М. Крылова. Сосна Крылова встречается на территории сосновых боров «Цасучейский бор» и «Цырик-Нарасун». Тип хранится в Гербарии Томского университета (ТК). Нечасто.

P. sylvestris L. – Лесообразующая доминирующая порода соснового бора. Часто.

GNETOPSIDA

Ephedraceae

**Ephedra dahurica* Turcz. – В сухих степях на опушках, на каменистых склонах. Редкий вид, находящийся на северной границе ареала в пределах Забайкальского края (Red..., 2017; Sergievskaya, 1966). Нечасто. Категория и статус – 3.

MAGNOLIOPHYTA

LILIOPSIDA

Rgetonaceae (Potamogetonaceae)

Potamogeton pectinatus L. – Водное растение, произрастает в прибрежной части оз. Бутывкен. Обилие вида изменяется в зависимости от климатической стадии. Нечасто.

Juncaginaceae

Triglochin maritimum L. – Произрастает по берегу оз. Бутывкен и на сырых прибрежных лугах. Нечасто.

Poaceae

Achnatherum confusum (Litv.) Tzvel. – На лесных, хорошо прогреваемых опушках, в степях. Нечасто.

A. splendens (Trin.) Nevski – По лесным закрайкам и опушкам. Нечасто.

A. sibiricum (L.) Keng ex Tzvel. – В степях и на остепненных опушках, на квартальных просеках и мелиоративных полосах. Вид увеличивает проективное покрытие и фитомассу на гарях. Часто.

Agropyron cristatum (L.) Beauv. – В бору, в степях, на прогалинах и опушках. Нечасто.

A. michnoi Roshev. – На степных опушках. Редко.

Alopecurus aequalis Sobol. – На песчаных склонах. Нечасто.

Avenula hookeri (Scribn.) Holub subsp. *schelliana* (Hack.) Tzvel. – В степях, на щебнисто-каменистых склонах у северной границы заказника, реже по дорогам. Редко.

Arctopoa subfastigiata (Trin.) Probat. – На степных опушках, на прогалинах. Нечасто.

Beckmannia syzigachne (Steud.) Fern. – На берегу оз. Бутывкен и на прилегающих прибрежных лугах. Редко.

Bromopsis inermis (Leyss.) Holub – В кустарниковых зарослях, на лугах. Нечасто.

B. korotkyi (Drobov) Holub – На песчаных наносах, на буграх Бэра. Эндемик. Редко.

B. sibirica (Drobov) Peschkova – На опушке и закрайке бора, в осиннике. Нечасто.

Calamagrostis epigeios (L.) Roth – Среди кустарников, на песках, на степных окраинах. Нечасто.

C. langsдорffii (Link) Trin. – По сырым и остепненным лугам. Нечасто.

C. macilenta (Griseb.) Litv. – На песчаных почвах, на буграх Бэра. Нечасто.

Cleistogenes kitagawae Honda – На степных опушках. Нечасто.

C. squarrosa (Trin.) Keng – На опушках, на мелиоративных полосах, квартальных просеках, на залежах. Вид чаще встречается на гарях и участках с выпасом КРС. Часто.

Digitaria ischaetum (Schreb.) Muehl – Вдоль дорог, в сосновом бору. Нечасто.

Elymus dahuricus Turcz. ex Griseb. – На каменистых степных склонах. Нечасто.

E. gmelinii (Ledeb.) Tzvel. – На остепненных лугах, лесных опушках, в сухих редколесьях. Редко.

E. pendulinus (Nevski) Tzvel. – На опушках, в кустарниковых зарослях. Редко.

E. sibiricus L. – На лесных полянах и опушках, в зарослях кустарников, на песчаных буграх Бэра, иногда на искусственных сосновых лесополосах. Нечасто.

Elytrigia repens (L.) Nevski – На лугах, в кустарниковых зарослях, реже на прогалинах. Нечасто.

Eragrostis minor Host – У дорог. Редко.

E. pilosa (L.) Beauv. – У дорог, на склонах. Редок.

Festuca litvinovii (Tzvel.) E. Alexeev – На каменистых склонах, реже на песках. Нечасто.

Koeleria cristata (L.) Pers. – По опушкам бора, по обочинам дорог, в степях, на остепненных лугах. Обычен.

Leymotrigia zarubinii Peschkova – Гибрид *Leymus chinensis* (Trin.) Tzvel. × *Elytrigia repens* (L.) Nevski. На степных опушках, по окраине бора. Редко.

Leymus chinensis (Trin.) Tzvel. – На опушках, лугах, в разреженном сосновом лесу, на залежах и в искусственных лесопосадках. Часто.

Panicum miliaceum L. – На разделительных мелиоративных полосах, на просеках, вдоль дорог. Редко.

P. ruderales (Kitag.) Chang – На опушках, вдоль лесных дорог. Редко.

Phragmites australis (Gav.) Trin. ex Steudel – По берегам оз. Бутывкен, на северной границе заказника прилегающей к пойме р. Онон. Нечасто.

Poa angustifolia L. – На сухих открытых и прогреваемых опушках, по остепненным лугам. Нечасто.

P. argunensis Roshev. – На остепненных окраинах бора, в степях. Нечасто.

P. botryoides (Trin. ex Griseb.) Kom. – На лесных опушках и в редколесье. Нечасто.

Puccinellia macranthera V. Krecz. – Вид отмечен в чиевниках по южной закрайке бора, в окрестностях мелких соленых озер. Редко.

P. tenuiflora (Griseb.) Scribn. et Merr. – На опушках по южной закрайке бора. Редко.

Setaria pumila (Poir.) Schult. – Вдоль дорог. Редко.

S. viridis (L.) Beauv. – Вдоль дорог, мелиоративных полосах и квартальных просеках. Нечасто.

Spodiopogon sibiricus Trin. – По лесным опушкам и суходольным лугам. Редко.

Stipa baicalensis Roshev. – В степях, на остепненных лугах, на песчаных склонах, на лесных опушках и по закрайкам бора. Нечасто.

S. krylovii Roshev. – В степях, в редколесье, по опушкам на закрайке бора. Образует различные варианты ковыльных степей. Часто.

Сурепaceae

Carex argunensis Turcz. ex Trev. – В редкостойных остепненных сосновых лесах на песке. Нечасто.

C. cinerascens Kük. – По лугам и оврагам. Редко.

C. coriophora Fisch. et C.A. Mey. – На влажных лугах. Редко.

C. duriuscula C.A. Mey. – В степях и на остепненных лугах. Нечасто.

C. obtusata Liljeblad – На лесных опушках. Редко.

C. pediformis C.A. Mey. – На лугах, на берегу оз. Бутывкен. Нечасто.

C. rostrata Stokes – По влажным местам в оврагах, на лугах приподнятой террасы р. Онон. Редко.

C. rugulosa Kük. – По лугам. Редко.

C. supina Willd. ex Wahlenb. subsp. *korshinskyi* Kom. – На песчаной и щебнистой почве по склонам и в редколесье. Нечасто.

Scirpus hippolyti V. Krecz. – По берегам оз. Бутывкен. Нечасто.

S. radicans Schkuhr – По берегам оз. Бутывкен. Нечасто.

Liliaceae

Gagea pauciflora Turcz. ex Ledeb. – В степях, в разреженном сосновом бору, на опушках. Нечасто.

**Lilium pensylvanicum* Ker-Gawl. – На лугах по северной границе заказника, в разреженных зарослях кустарников. Категория и статус – 2. Уязвимый декоративный вид,

численность которого сокращается в результате чрезмерного использования человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны (Red..., 2017). Редко.

**L. pumilum* Delile – На опушках и закрайках бора. Категория и статус – 2. Уязвимый декоративник. Часто истребляется человеком при сборке на букеты (Red..., 2017). Нечасто.

Paris verticillata Vieb. – В бору и осиновых перелесках. Редко.

Asparagaceae

Asparagus davuricus Fisch. ex Link – На остепненных опушках, по пологим песчаным склонам, на просеках. Нечасто.

A. gibbus Bunge – На лесных просеках, по опушкам. Нечасто.

Convallariaceae

Maianthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt – В бору среди кустарниковых зарослей. Редко.

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce – В кустарниковом подлеске бора, по опушкам. Нечасто.

P. sibiricum Delaroche – Среди кустарников, в оврагах. Нечасто.

Немерокаллидае

**Hemerocallis minor* Mill. – В осинниках, в сосновом бору по опушкам, в луговых и настоящих степях. Категория и статус – 2. Декоративное лекарственное растение, численность которого сокращается в результате изменения условий существования и разрушения местообитаний (Red..., 2017). Редко.

Аллиеае

Allium anisopodium Ledeb. – На степных опушках, песчаных буграх. Нечасто.

A. bidentatum Fisch. ex Prokh. – На опушках, по закрайке леса в сухих степях. Нечасто.

A. prostratum Trev. – На остепненных опушках, на прогалинах. Редко.

A. ramosum L. – По закрайкам бора, на остепненных опушках. Нечасто.

A. senescens L. – В степи на закрайке бора, по песчаным степным склонам. Обычен.

A. splendens Willd. ex Schult. – Среди кустарниковых зарослей, на опушках, в редколесье. Редко.

A. strictum Schrad. – В редколесье. Редко.

A. tenuissimum L. – По каменистым склонам. Нечасто.

Иридаеае

**Iris ivanovae* V. Doronkin – На опушках и прогалинах в составе разнотравно-нителестниковой степи. Редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Забайкальского края. Декоративное раннецветущее растение (Red..., 2017). Редко.

I. lactea Pall. – По берегам оз. Бутывкен, по остепненным лугам, по опушке бора. Нечасто.

**I. tenuifolia* Pall. – На песчаных почвах, на открытых прогреваемых опушках и склонах бугров Бэра. Редкий реликтовый вид ксеротермического периода, произрастающий на северной границе ареала (Red..., 2017). Редко.

I. uniflora Pall. ex Link – На опушках, в березовых и березово-осиновых перелесках. Редко.

Pardanthopsis dichotoma (Pall.) Lenz – По остепненным опушкам и на закрайке бора. Нечасто.

Orchidaceae

Corallorhiza trifida Chatel. – Единично, вид был найден автором в июне 1995 г., на юго-восточном побережье оз. Бутывкен, на лугу. Редко.

***Neottianthe cucullata* (L.) Schlchltr – В овраге соснового Цасучейского бора, вид найден, 15.07.2006, С.В. Горюновой. Редкий декоративный вид, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций (Red..., 2008; Red..., 2017). Редко.

Spiranthes amoena (Bieb.) Spreng. – По влажным лугам, вид был найден на северной границе заказника с поймой р. Онон. Редко.

MAGNOLIOPSIDA

Salicaceae

Populus suaveolens Fisch. – В лесозащитных полосах на залежах, вдоль дороги. Нечасто.

P. tremula L. – На песчаных почвах в Цасучейском бору образует осиново-березово-осиновые перелески на гарях и вырубках. Часто.

Salix bebbiana Sarg. – В логах, по оврагам. Нечасто.

S. kochiana Trautv. – По лугам. Нечасто.

S. miyabeana Seemen – На лугах, по понижениям рельефа, по берегам оз. Бутывкен. Часто.

S. schwerinii E. Wolf – В ложбинах, на лугах. Нечасто.

Betulaceae

Betula fusca Pall. ex Georgi – По лесным опушкам. Нечасто.

B. pendula Roth – В бору образует березовые и березово-осиновые перелески. Часто.

Ulmaceae

Ulmus macrocarpa Hance – У дорог, на прогреваемых освещенных склонах к пойме р. Онон, на буграх, на опушках бора. Нечасто.

U. pumila L. – По опушкам бора, вдоль дорог. Нечасто.

Cannabaceae

Cannabis sativa L. – Как сорное растение на гарях, лесозащитных полосах, у дорог, на квартальных просеках. Нечасто.

Urticaceae

Urtica angustifolia Fisch. – Вдоль дорог, по оврагам. Нечасто.

U. cannabina L. – По оврагам, распадкам, у дорог. Нечасто.

Santalaceae

Thesium longifolium Turcz. ex Ledeb. – Лесные опушки и остепненные луга. Редко.

Polygonaceae

Aconogonon angustifolium (Pall.) Naga – На склонах, песках, в степях, в лесозащитных полосах. Нечасто.

A. chaneyi (B. Fedtsch. ex Steward) – На каменистых склонах, песках, в степи. Эндемик. Редко.

A. divaricatum (L.) Nakai – В остепненных окраинах бора, на залежах по закрайкам бора. Нечасто.

Bistorta alopecuroides (Turcz. ex Meissn.) Kom. – В степях, на остепненных лугах. Редко.

Fallopia convolvulus (L.) A. Löve – Как сорное у дорог, на пустырях, лесозащитных полосах, в степях. Нечасто.

Persicaria amphibia (L.) S.F. Gray – По берегу оз. Бутывкен. Нечасто.

Polygonum aviculare L. – Вид встречается как сорное, по обочинам дорог, на пустырях. Нечасто.

Rheum compactum L. – По опушкам, прогалинам и закрайке бора, по каменистым склонам к пойме р.Онон. Редко.

R. rhabarbarum L. – На опушках и по закрайке бора. Нечасто.

Chenopodiaceae

Atriplex patens (Litv.) Пјин – Изредка по опушкам и вдоль лесных дорог. Нечасто.

Axyris hybrida L. – По каменистым склонам, у дорог, в рудеральных местах. Нечасто.

Chenopodium acuminatum Willd. – Вид встречается в степях, на песках, по обочинам дорог. Нечасто.

Ch. album L. – Вид произрастает в степях, у дорог. Редко.

Ch. aristatum L. – Вид встречается в степях, у дорог, как сорное растение, на рудеральных местах. Редко.

Ch. glaucum L. – Вид отмечен у дорог, как сорное растение. Редко.

Ch. hybridum L. – Вид произрастает по каменистым склонам, в степи. Редко.

Ch. novopokrovskianum (Aell.) Uotila – По закрайке бора. Редко.

Ch. rubrum L. – Вид отмечен в зарослях кустарников в окрестностях оз. Бутывкен, по обочинам у дорог. Редко.

Ch. suecicum J. Murr. – В бору по обочинам дорог. Редко.

Ch. urbicum L. – По обочинам дорог. Редко.

Corispermum sibiricum Iijin ex Bull – На песках, окраинах дорог, лесозащитных полосах. Нечасто.

Kochia prostrata (L.) Schrad. – Вид отмечен по южной закрайке бора на песках. Редко.

Salsola australis R. Br. – Встречается по южной закрайке бора на песках, в окрестностях мелких соленых озер. Редко

S. collina Pall. – На песках, в лесополосах, в рудеральных местах. Редко.

Amaranthaceae

Amaranthus blitoides S. Wats – По обочинам дорог, на заброшенных залежах. Редко.

A. retroflexus L. – Вдоль дорог, в лесополосах, в рудеральных местах. Нечасто.

Caryophyllaceae

Dianthus versicolor Fisch. ex Link – В степях, на сухих лесных и остепненных лугах, в сосновых лесах. Нечасто.

Eremogone capillaris (Poiret) Fenzl – По опушкам в редколесье. Редко.

E. juncea (Bieb.) Fenzl – В луговых степях, в кустарниковых зарослях. Редко.

Fimbripetalum radians (L.) Ikonn. – У дорог, в зарослях кустарников. Редко.

Gypsophila davurica Turcz. ex Fenzl – На остепненных опушках и в редколесье. Нечасто.

Moehringia lateriflora (L.) Fenzl – В разреженных лесах, в кустарнике. Редко.

Silene aprica Turcz. ex Fisch. – По опушкам, в степях, в редколесье. Редко.

S. jeniseensis Willd. – В степях, по каменистым склонам, на опушке леса. Нечасто.

S. repens Patrin – В степях, по опушкам бора. Нечасто.

Spergularia marina (L.) Griseb. – Вдоль дорог. Редко.

Stellaria cherleriae (Fisch. ex Ser.) F. Williams – По каменистым склонам. Редко.

S. dichotoma L. – В каменистых степях, в редколесье. Редко.

S. filicaulis Makino – В зарослях кустарников, на лугах. Редко.

Ranunculaceae

Anemone sylvestris L. – По лесным опушкам. Редко.

Anemonidium dichotomum (L.) Holub – В зарослях кустарников и в разреженных лесах. Редко.

Batrachium trichophyllum (Chaix) Bosch – Во влажные годы по берегам оз. Бутывкен. Редко.

Clematis hexapetala Pall. – На опушках, в редколесье, в зарослях кустарников, на сухих лугах. Нечасто.

Delphinium grandiflorum L. – В редколесье, по опушкам, среди кустарников. Нечасто.

Halerpestes sarmentosa (Adams) Kom. – На заливаемых лугах в пойме р. Онон, на берегу оз. Бутывкен, где во влажные годы образует ползунковые сообщества. Часто.

Leptopyrum fumarioides (L.) Reichenb. – Вдоль дорог и просек. Редко.

Pulsatilla ambigua (Turcz. ex Hayek) Juz. – В луговых степях на открытых южных склонах. Редко.

P. flavescens (Zucc.) Juz. – На лесных опушках в сосновом, березово-осиновом и осиновом лесах. Редко. Эндемик. (Flora ..., 1993).

P. tenuiloba (Turcz.) Juz. – На открытых степных склонах, в редколесье. Редко.

P. turczaninonii Kryl. et Serg. – В редколесье, на опушках, по крайкам бора. Нечасто.

Thalictrum appendiculatum С.А. Меу. – На суходольных лугах, по опушкам. Нечасто.

Th. foetidum L. – По каменистым щебнистым склонам. Редко.

Th. simplex L. – На лугах. Редко.

Th. squarrosum Steph. – По опушкам и каменистым склонам. Редко.

Papaveraceae

Chelidonium majus L. – На лесных опушках, в редколесье, по каменисто-щебнистым склонам. Редко.

Papaver nudicaule L. – На остепненных лугах, в редколесье, на опушках. Нечасто.

P. rubro-aurantiacum (Fisch. ex DC.) Lundstr. – На опушках, по южным склонам бугров. Нечасто.

P. smirnovii Peschkova – По лесным опушкам. Редко.

Brassicaceae

Alyssum obovatum (С. А. Меу.) Turcz. – По опушкам бора. Редко.

A. lenense Adams – По опушкам в степи, вдоль дорог. Редко.

Arabis pendula L. – На опушках, в зарослях кустарников, по распадкам и оврагам. Редко.

A. sagittata (Bertol.) DC. – На сухих лугах, опушках, по каменистым склонам. Редко.

Cardamine parviflora L. – В зарослях кустарников. Редко.

C. pratensis L. – На влажных лугах. Редко.

Clausia aprica (Stephan) Korn. – На остепненных лугах, в редколесье, по опушкам бора. Редко.

Dontostemon integrifolius (L.) С. А. Меу. – На песчаных сухих местах.

D. micranthus С. А. Меу. – В песчаных и каменистых степях, на осыпях, залежах, в остепненных лесах. Редко.

Draba nemorosa L. – На лесных опушках и лугах. Редко.

Erucastrum armoracioides (Czern. ex Turcz.) Cruchet – Сорное у дорог, на просеках, в рудеральных местах. Редко.

Erysimum cheiranthoides L. – На лесных опушках, обрывах, в зарослях кустарников, у дорог.

E. flavum (Georgi) Bobr. – На суходольных лугах, по опушкам, в редколесье. Редко.

Lepidium densiflorum Schrad. – У дорог. Редко.

Noccaea cochleariformis (DC.) A. Löve et D. Löve – На степных опушках, по каменистым склонам. Редко.

Ptilotrichum dahuricum Peschkova – На закрайке бора, в редколесье, на полянах. Нечасто.

Sisymbrium polymorphum (Murray) Roth – По увлажненным местам. Редко.

Crassulaceae

Orostachys fimbriata (Turcz.) Berger – На опушке, в редколесье. Нечасто.

O. malacophylla (Pall.) Fisch. – Среди кустарников, в редколесье. Нечасто.

Sedum aizoon L. – На открытых склонах, обрывах, лесных полянах, остепненных лугах. Нечасто.

Parnassiaceae

Parnassia palustris L. – Во влажный период вид отмечен на влажных лугах в прибрежной зоне оз. Бутывкен.

Grossulariaceae

Ribes diacantha Pall. – В зарослях кустарников, по опушкам.

Rosaceae

Agrimonia pilosa Ledeb. – По лугам, в разреженных березово-осиновых перелесках, по опушкам бора. Редко.

* *Armeniaca sibirica* (L.) Lam. – На опушке и полянах. Редко. Категория и статус 2. Уязвимый вид, численность которого сокращается в результате изменения условий существования или разрушения мест обитания. Третичный реликт неморального комплекса (Red..., 2017).

Chamaerhodos erecta (L.) Bunge – На песках, на буграх, в редколесье. Нечасто.

Ch. trifida Ledeb. – На песках, каменистых склонах, в редколесье. Нечасто

Cotoneaster melanocarpus Fisch. ex Blytt – По остепненным склонам, по опушкам, редколесьям.

C. neo-popovii Czerper. – По опушкам, в редколесье. Редко.

Crataegus dahurica Koehne et Schneid. – По опушкам, в березово-осиновых колках. Нечасто.

C. sanguinea Pall. – По опушкам, в зарослях кустарников, на лугах, в смешанных березово-осиновых перелесках. Нечасто.

Fragaria orientalis Losinsk. – На опушках. Нечасто.

Geum aleppicum Jacq. – В разреженных лесах, среди зарослей кустарника, по опушкам.

Malus baccata (L.) Borkh. – По лесным опушкам, в составе кустарниковых зарослей. Нечасто.

Padus avium Mill. – По опушкам, в негустых березово-осиновых и осиновых колках, вдоль дорог. Нечасто.

Pentaphylloides parvifolia (Fisch. ex Lehm.) Sojak – В зарослях кустарников, в редколесье. Нечасто.

Potentilla acaulis L. – По опушкам, в редколесье, в местах перевыпаса, у дороги. Нечасто.

P. acervata Sojak – В разреженных лесах, по степным склонам, минеральным лесополосам. Редко.

P. anserina L. – По берегу оз. Бутывкен, на лугах. Нечасто.

P. conferta Bunge – По суходольным лугам, минерализованным лесополосам, в степях. Редко.

P. flagellaris Willd. ex Schlecht. – На полянах, по склонам. Редко.

P. leucophylla Pall. – По каменистым степным склонам, на остепненных лугах. Редко.

P. longifolia Willd. ex Schlecht. – На степных опушках, по суходольным лугам, в разреженных березово-осиновых и осиновых лесах. Нечасто.

P. multifida L. – По опушкам, вдоль дорог, по остепненным склонам и оврагам. Нечасто.

P. nudicaulis Willd. ex Schlecht. – На опушках и лугах, в редколесье. Редко.

P. paradoxa Nutt. ex Torr. – По лугам, у дорог. Редко.

P. semiglabra Juz. – В разреженных лесах, по лесополосам. Нечасто.

P. sericea L. – По опушкам, на лесных полянах. Редко.

P. tanacetifolia Willd. ex Schlecht. – По лесным опушкам, в редколесье, по открытым степным склонам. Нечасто.

P. verticillaris Steph. – По каменистым степным склонам, на опушках. Редко.

Rosa acicularis Lindl. – В зарослях кустарников, в редколесье, на опушке. Нечасто.

R. davurica Pall. – В разреженных лесах, на опушках, среди кустарников, вдоль дорог. Нечасто.

Rubus saxatilis L. – На лугах, в зарослях кустарников. Редко.

Sanguisorba officinalis L. – На лугах, по полянам и опушкам. Нечасто.

S. parviflora (Maxim.) Takeda – На лугах. Редко.

S. tenuifolia Fisch. ex Link – В оврагах, на высокой пойме р. Онон. Редко.

Sibbaldianthe adpressa (Bunge) Juz. – По степным щебнистым склонам. Нечасто.

Sorbaria sorbifolia (L.) A. Br. – В смешанных лесах, в зарослях кустарников. Нечасто.

Spiraea aquilegifolia Pall. – В редколесье, по опушкам, по открытым склонам. Нечасто.

S. flexuosa Fisch. ex Cambess. – По опушке бора, в редколесье.

S. salicifolia L. – На лугах. Редко.

S. turczaninowii Businský – На опушке бора рядом с поймой р. Онон. Редко.

Fabaceae

Astragalus adsurgens Pall. – В разреженных лесах, по опушкам, в редколесье. Нечасто.

A. davuricus (Pall.) DC. – На суходольных лугах, по песчаным буграм Бэра. Нечасто.

A. galactites Pall. – По опушкам, в редколесье. Нечасто.

A. membranaceus (Fisch.) Bunge – На лугах, на склонах бугров. Редко.

A. scaberrimus Bunge – По опушкам, на редицах, в редколесье. Нечасто.

A. suffruticosus DC. – В редкостое, по склонам, на опушке бора. Редко.

A. tenuis Turcz. – В разреженном сосновом лесу, на песках, по открытым склонам. Нечасто.

Caragana microphylla Lam. – В песчаных степях, по каменистым склонам, окраинам бора, в редколесье. Нечасто.

C. stenophylla Pojark. – По окраинам бора, в редколесье, вдоль дорог. Нечасто.

**Glycyrrhiza uralensis* Fisch. – На открытых остепненных склонах бугров. Редко. Категория и статус 2. Уязвимый вид. Вид имеет узкую экологическую амплитуду, связанную со специфическими условиями произрастания, численность его уменьшается в результате использования человеком, как ценного лекарственного растения (Red..., 2007).

Gueldenstaedtia verna (Georgi) Boriss. – В песчаных степях, в лесополосах. Нечасто.

Hedysarum alpinum L. – В кустарниковых зарослях, на лугах. Нечасто.

H. gmelinii Ledeb. – В редколесье, по опушкам. Нечасто.

Lathyrus humilis (Ser.) Spreng. – По опушкам, кустарниковым зарослям. Нечасто.

L. quinquenervius (Miq.) Litv. – На лугах, в луговых степях. Редко.

Lespedeza davurica (Laxm.) Schlinder – По опушкам, в редколесье, в местах пожарищ. Численность вида возрастает после пожара. Нечасто.

L. juncea (L. fil.) Pers. – В редколесье, на открытых степных склонах. Нечасто.
Lupinaster pentaphyllus Moench – На суходольных лугах, в луговых степях, на опушках. Редко.

Melilotoides ruthenica (L.) Soják – По каменистым склонам, суходольным лугам. Нечасто.

Melilotus albus Medik. – На лугах и по лесным опушкам. Редко.

M. suaveolens Ledeb. – По опушкам, вдоль дорог.

Oxytropis myriophylla (Pall.) DC. – В степях. Нечасто.

**Sophora flavescens* Aiton – В бору вид был найден и собран Л.П. Сергиевской, П.Н. Крыловым и И.И. Панариным, в окрестностях лесного кордона рядом с оз. Бутывкен. Гербарный экземпляр хранится в фондах Гербария Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE, Санкт-Петербург). Плиоценовый пребореальный реликт, находящийся на северо-западной границе ареала (Peschkova, 1984). Категория и статус 2. Редкий вид, численность которого сокращается в результате чрезмерного использования человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны (Red..., 2017).

Thermopsis lanceolata R. Вг. – В песчаных степях по опушкам и в редколесье бора, на нарушенных рудеральных местообитаниях (в местах выпаса скота, на минерализованных лесополосах). Нечасто.

Vicia amoena Fisch. – На лугах. Нечасто.

V. cracca L. – По опушкам, в зарослях кустарников, на лугах. Нечасто.

Geraniaceae

Erodium stephanianum Willd. – В песчаных степях, на открытых склонах и буграх, как сорное, вдоль дорог. Нечасто.

Geranium eriostemon Fisch. – В березово-осиновых перелесках, в зарослях кустарников, на опушках. Редко.

G. wlassowianum Fisch. ex Link – В лесах, зарослях кустарников, на влажных и сырых лугах. Редко.

Linaceae

Linum sibiricum DC. – В песчаных степях, вдоль дорог, в редколесье. Редко.

Rutaceae

Haplophyllum davuricum (L.) G. Don fil. – На опушках и полянах. Нечасто.

Polygalaceae

Polygala sibirica L. – В кустарнике, в березово-осиновых перелесках, на лугах. Редко.

P. tenuifolia Willd. – На песчаных почвах по опушкам, в осветленных редколесьях, в каменисто-щелнистых степях закрайки бора. Редко.

Euphorbiaceae

Euphorbia discolor Ledeb. – На лугах, в осиновых колках, на опушках, вдоль дорог. Нечасто

Rhamnaceae

Rhamnus parvifolia Bunge – Среди кустарников, по открытым каменистым склонам. Редко.

* *Rh. dahurica* Pall. – В зарослях кустарников. Редко. Категория и статус 3. Редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах края на границе ареала. Реликт неморальной флоры (Red..., 2017).

Malvaceae

Malva pusilla Smith – Вдоль дорог, на нарушенных местообитаниях. Редко.

Hypericaceae

Hypericum attenuatum Choisy – В луговых степях, по лесным опушкам. Редко.

Violaceae

Viola arenaria DC. – В березовых перелесках и в сосновом редколесье, на лугах. Редко.

V. dissecta Ledeb. – По лесным опушкам и редколесьям. Редко.

V. gmeliniana Schult. – На песках, в остепненных лугах, в редколесье. Редко.

Thymelaeaceae

Diarthron linifolium Turcz. – По опушкам и полянам. Редко.

Stellera chamaejasme L. – На опушках, на каменистых склонах. Нечасто.

Onagraceae

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. – В бору на гарях и вырубках, в оврагах, вдоль дороги. Нечасто.

Ariaceae

Bupleurum bicaule Helm – На опушках, на остепненных лугах. Редко.

B. scorzonerifolium Willd. – На опушках и полянах, на остепненных лугах. Нечасто.

Carum buriaticum Turcz. – На суходольных лугах, как сорное, вдоль дорог. Нечасто.

Pimpinella thellungiana H. Wolff. – На остепненных лугах, в остепненном сосновом бору. Редко.

**Saposhnikovia divaricata* (Turcz.) Schischk. – На опушках, в зарослях кустарников, вдоль дорог, на гарях, на минерализованных лесополосах. Категория и статус –3. Вид сокращает численность из-за чрезмерного истребления при выкапывании корней, как лекарственного вида. Нечасто. (Red..., 2017)

Sphallerocarpus gracilis (Bess. ex Trev.) K.-Pol. – По обочинам дорог. Редко.

Cornaceae

Swida alba (L.) Opiz. – В зарослях кустарников, на лугах. Редко.

Ryrolaceae

Ryrola chlorantha Sw. – В редколесье бора, в березово-осиновых и осиновых перелесках. Нечасто.

P. rotundifolia L. – В редколесье, на опушках и полянах, в оврагах. Редко.

Primulaceae

Androsace filiformis Retz. – На суходольных, степных лугах, как сорное, вдоль дорог. Редко.

A. incana Lam. – По опушкам и полянам. Редко.

A. maxima L. – На открытых склонах бугров. Редко.

A. septentrionalis L. – На лугах и вдоль дорог. Редко.

Limoniaceae

Goniolimon speciosum (L.) Boiss. – В степях, по открытым склонам. Редко.

Limonium flexuosum (L.) Kuntze – На опушках, на остепненных полянах. Нечасто.

Gentianaceae

Ciminalis squarrosa (Ledeb.) Zuev – На степных опушках, на остепненных лугах, в зарослях кустарников. Редко.

Dasystephana decumbens (L. fil.) Zuev – В равнинных степях и на склонах. Нечасто.

D. macrophylla (Pallas) Zuev – На лесных опушках, в редколесье. Нечасто.

Gentianopsis barbata (Froehl.) Ma – На лугах, в редколесье, на опушках. Нечасто.

Asclepiadaceae

Cynoctonum purpureum (Pall.) Pobed. – По остепненным опушкам и полянам. Редко.

Vincetoxicum sibiricum (L.) Desne. – По каменистым склонам, редколесьям, на песчаных буграх. Редко.

Convolvulaceae

Calystegia inflata Sweet – Среди кустарников, на склонах, иногда как сорное вдоль дороги. Редко.

Convolvulus ammannii Desr. – На сухих открытых склонах, в каменистых степях, на опушках. Нечасто.

C. arvensis L. – Возле дорог, на минерализованных лесополосах. Нечасто.

C. bicuspidatus Fischer ex Link – У дорог. Редко.

Boraginaceae

Amblynotus rupestris (Pall. ex Georgi) Popov ex Serg. – На открытых местах по опушкам, полянам, в редколесье. Редко.

Synoglossum divaricatum Stephan – Как сорное, у дорог. Редко.

Hackelia deflexa (Wahlenb.) Johnston – На опушках, по закрайке. Редко.

Lappula anisacantha (Turcz. ex Bunge) Guerke – Как сорное, вдоль дорог, на минерализованных лесополосах. Редко.

L. consanguinea (Fisch. et C.A. Mey.) Guerke – По сорным местам, у дорог, на минеральных полосах, на опушках. Нечасто.

L. redowskii (Hornem.) Greene – Вдоль дорог. Редко.

Myosotis caespitosa K.F. Schultz – На лугах. Редко.

Nonea rossica Stev. – На песках, вдоль лесных дорог, на нарушенных местообитаниях (в местах выпаса скота, на минерализованных лесополосах). Нечасто.

Lamiaceae

Amethystea caerulea L. – По склонам, у дорог. Редко.

Dracocephalum nutans L. – На суходольных лугах, в березовых лесах, среди зарослей кустарников. Редко.

Leonurus sibiricus L. – В зарослях кустарников, на степных опушках, по оврагам, на минеральных полосах, вдоль дорог. Нечасто.

Lophanthus chinensis (Rafin.) Benth. – На степных каменистых склонах. Редко.

Mentha canadensis L. – На лугах, в зарослях кустарников. Редко.

Phlomis tuberosa (L.) Moench – В смешанных лесах, на опушках, на лугах. Редко.

Schizonepeta multifida (L.) Briq. – На остепненных опушках, в редколесье, на минерализованных лесополосах, вдоль дорог. Нечасто.

* *Scutellaria baicalensis* Georgi – В каменистых степях, в редколесье, на опушках. Нечасто. Уязвимый вид, находится на северо-западной границе ареала. Численность вида сокращается из-за чрезмерного использования человеком, как лекарственное растение, может быть стабилизирована специальными мерами охраны (Red..., 2017).

S. ikonnikovii L. – В редколесье. Редко.

S. scordiifolia Fisch. ex Schrank – В степях, в рудеральных местах (на минерализованных лесополосах, заброшенных залежах, вдоль дорог). Нечасто.

Stachys aspera Michx. – На лугах, в кустарниках. Редко.

Thymus dahuricus Serg. – На степных открытых склонах, на песчаных буграх. Нечасто.

Th. nerczensis Klokov – На степных каменистых опушках. Редко.

Solanaceae

Solanum kitagawae Schonbeck-Temesy – Вдоль дорог, лесополос. Редко.

Scrophulariaceae

Cymbaria daurica L. – В песчаных степях, на открытых склонах. Нечасто.

Linaria buriatica Turcz. ex Ledeb. – По опушкам, в осиновых и осиново-березовых лесах, на остепненных лугах, в редколесье. Редко.

Pedicularis flava Pall. – По открытым каменистым склонам, в разреженных осиновых лесах. Редко.

P. rubens Steph. – В редкостойных молодых березово-осиновых перелесках, на лугах. Редко.

Scrophularia incisa Weinm – На полянах и опушках.

Veronica daurica Stev. – На лугах, на песчаных склонах, в березово-осиновых и осиновых лесах, по опушкам и закрайкам бора. Редко.

V. incana L. – На степных и каменистых склонах бугров, по опушкам бора, в редколесье, в кустарниках. Нечасто.

V. longifolia L. – В осиновых лесах, в кустарнике, на опушках. Редко.

V. linariifolia Pall. ex Link – На опушках, на лугах, в редколесье. Редко.

Veronicastrum sibiricum (L.) Pennell – На лугах, в березовых и осиновых лесах, по опушкам. Редко.

Orobanchaceae

Orobanche coerulescens Steph. – На степных лугах, в редколесье, в кустарнике. Редко.

O. ruscnostachya Hance – В степи на опушках и в редколесье. Редко.

Lentibulariaceae

Utricularia vulgaris L. – В воде оз. Бутывкен. Нечасто.

Plantaginaceae

Plantago depressa Schlecht. – По закрайке бора, в редколесье, на суходольных лугах, вдоль дорог. Нечасто.

Rubiaceae

Galium boreale L. – В луговых степях, на лугах, в редколесье, по опушкам березово-осиновых и осиновых лесов. Редко.

G. ruthenicum Willd. – На опушках, открытых склонах бугров Бэра, в осиннике. Нечасто.

G. verum L. – На лугах, опушках, на степных склонах. Нечасто.

Rubia cordifolia L. – На сухих лугах, в зарослях кустарников, по каменистым склонам. Редко.

Sambucaceae

Sambucus sibirica Nakai – По опушкам и лесным полянам, на склонах. Редко.

Valerianaceae

Patrinia rupestris (Pall.) Dufur. – На каменистых степных склонах. Редко.

Valeriana transjenseensis Kreyer – На лугах, по лесным полянам, в кустарниковых зарослях, в разреженных лесах. Редко.

Dipsacaceae

Scabiosa comosa Fisch. ex Roem. et Schult. – В редколесье, на опушках и полянах, по закрайке бора. Редко.

Campanulaceae

Adenophora gmelinii (Spreng.) Fisch. – По остепненным лугам, в зарослях кустарников. Нечасто.

A. stenanthina (Ledeb.) Kitag. – По остепненным лугам, опушкам колков, в зарослях кустарников. Нечасто.

Campanula glomerata L. – На лугах, в кустарниках, на лесных опушках. Нечасто.

Asteraceae

Achillea asiatica Serg. – На лугах, на лесных полянах и опушках, у дорог. Нечасто.

Arctogeron gramineum (L.) DC. – По каменистым склонам. Нечасто.

Artemisia annua L. – На сорных местах, у дорог. Нечасто.

A. commutata Bess. – На остепненных лугах, по опушкам, на песчаных склонах. Нечасто.

A. macilenta (Maxim.) Krasch. – Остепненные луга и луговые степи. Нечасто.

A. dracunculus L. – По опушкам, в кустарниковых зарослях, на открытых склонах. Редко.

A. frigida Willd. – По опушкам и полянам, на местах, нарушенных выпасом скота, на гарях. Часто.

A. gmelinii Web. – По опушкам, по открытым склонам, нарушенным местообитаниям. Нечасто.

A. integrifolia L. – По лесным опушкам, кустарниковым зарослям. Редко.

A. leucophylla (Turcz. ex Bess.) Rapp. – По открытым склонам, у дорог. Редко.

A. macilenta (Maxim.) Krasch. – Остепненные луга и луговые степи. Редко.

A. messerschmidtiana Bess. – На опушках и по закустаренным склонам. Редко.

A. obtusiloba Ledeb. subsp. *subviscosa* (Turcz. ex Bess.) Krasnob. – У дорог, на песчаных буграх. Нечасто.

A. rupestris L. – На лугах, по склонам. Нечасто.

A. scoparia Waldst. et Kit. – На остепненных лугах, на минерализованных лесополосах, как сорное, у дорог. Нечасто.

A. sieversiana Willd. – На сорных местах, в кустарниковых зарослях, по оврагам, у дорог. Нечасто.

A. tanacetifolia L. – На опушках, в кустарниковых зарослях. Нечасто.

A. vulgaris L. – В кустарниковых зарослях, на минеральных лесополосах, в нарушенных местообитаниях. Нечасто.

Aster alpinus L. – На лугах. Нечасто.

A. tataricus L. – На лугах, в зарослях кустарников, по лесным опушкам. Нечасто.

Centaurea pseudomaculosa Dobrocz. – На степных опушках, вдоль дорог. Нечасто.

Crepis bungei Ledeb. – На лугах, в разреженных лесах, на опушках. Редко.

C. crocea Reichenb. subsp. *crocea* (Lam.) Bab. – На опушках и полянах. Нечасто.

Dendranthema zawadskii (Herbich) Tzvel. – На суходольных лугах, по полянам и опушкам соснового бора, в осиннике. Нечасто.

Echinops latifolius Tausch – По песчаным степям, на минерализованных лесополосах, встречается на закрайке бора. Нечасто.

Erigeron acris L. – На опушках и полянах. Редко.

Filifolium sibiricum (L.) Kitam. – На лугах, по опушкам бора может образовывать разнотравно-нителестниковые сообщества. Часто.

Heteropappus altaicus (Willd.) Novorokr. – По лугам и степям, на опушках и полянах. Нечасто.

H. biennis (Ledeb.) Tamamsch. ex Grubov – На степных опушках и лугах. Нечасто.

Hieracium umbellatum L. – На лугах, по лесным опушкам и полянам. Редко.

Inula britannica L. – На лугах, в редколесье, на вырубках, по опушкам. Редко.

Ixeridium chinense (Thunb.) Tzvel. – На лугах, среди кустарников, на остепненных склонах. Нечасто.

I. gramineum (Fisch.) Tzvel. – На лугах, среди кустарников, на остепненных склонах, среди кустарников, вдоль дорог. Нечасто.

Lactuca sibirica (L.) Maxim. – На лугах, по опушкам, среди кустарников. Редко.

Leibnitzia anandria (L.) Turcz. – На остепненных лугах, по опушкам и редколесьям. Редко.

Leontopodium conglobatum (Turcz.) Hand.-Mazz. – На опушках и полянах, по лугам, в каменистых степях. Редко.

L. leontopodioides (Willd.) Beauv. – В песчаных степях, на суходольных лугах, на опушках. Редко.

Saussurea salicifolia (L.) DC. – На остепненных лугах, на открытых прогалинах. Нечасто.

Scorzonera austriaca Willd. – На степных опушках, по южным и юго-восточным прогреваемым склонам бугров Бэра. Нечасто.

S. radiata Fisch. ex Ledeb. – На лугах, по оврагам, в зарослях кустарника. Редко.

Jacobaea vulgaris (L.) Gaertner – На пустырях, вдоль дорог.

Serratula centauroides L. – Встречается по опушкам, на минерализованных лесополосах, в редколесье. Нечасто.

Sonchus arvensis L. – На лугах, у дорог. Редко.

Stemmacantha uniflora (L.) M. Dittrich – По открытым склонам бугров, в редколесье, на полянах. Редко.

Taraxacum dealbatum Hand.-Mazz. – На лугах. Редко.

T. sinicum Kitag. – На опушках и полянах, в редколесье. Редко.

Xanthium sibiricum Patr. ex Widd. – Вдоль дорог, на минерализованных лесополосах. Нечасто.

Youngia tenuifolia (Willd.) Bab. et Stebb. – На каменистых остепненных склонах, в редколесье. Редко.

Флора федерального заказника «Цасучейский бор» включает 384 видов из 223 родов и 66 семейств, из них 13 видов относятся к редким и занесены в Красные книги Российской Федерации (Red..., 2008) и Забайкальского края (Red..., 2017).

Краткий таксономический анализ флоры сосудистых растений заказника (таблицы 1–3) выявил основные таксономические показатели флоры: в семейственно-видовом спектре отражены 247 видов (68%) из 133 родов.

Таблица 1. Таксономические показатели флоры заказника «Цасучейский бор»

Table 1. The taxonomic indicators of the flora of the reserve «Tsasucheysky Bor»

Отдел	Семейств	Родов	Видов
<i>Equisetophyta</i>	1	1	2
<i>Polypodiophyta</i>	1	1	1
<i>Pinophyta</i>	1	2	3
<i>Gnetopsida</i>	1	1	1
<i>Magnoliophyta</i>	11	41	81
<i>Magnoliopsida</i>	51	177	296
Итого:	66	223	384

Таблица 2. Семейственно-видовой спектр флоры заказника «Цасучейский бор»
Table 2. Family and species spectrum of the flora of the reserve «Tsasucheysky Bor»

Ранг	Семейство	Число видов	Число родов
1	Asteraceae	48	26
2	Рoaceae	42	24
3	Rosaceae	37	17
4	Fabaceae	26	14
5	Brassicaceae	17	11
6–7	Ranunculaceae	15	9
6–7	Chenopoiaceae	15	9
7–8	Caryophyllaceae	13	8
7–8	Lamiaceae	13	10
9	Сyperaceae	11	2
10	Scrophulariaceae	10	6
Всего		247	133

Основные десять родов флоры заказника объединяют 59% всех видов (таблица 3).

Таблица 3. Родовой спектр флоры федерального заказника «Цасучейский бор»
Table 3. Spectrum of genera of the flora federal reserve «Tsasucheysky Bor»

Ранг	Род	Число видов	% от общего числа видов
1	<i>Artemisia</i>	16	20
2	<i>Potentilla</i>	14	12
3	<i>Chenopodium</i>	9	11.5
4	<i>Carex</i>	9	11.5
5	<i>Allium</i>	8	10
6	<i>Astragalus</i>	7	9
7	<i>Salix</i>	4	5
8	<i>Pulsatilla</i>	4	5
9	<i>Thalictrum</i>	4	5
10	<i>Androsace</i>	4	5
Всего		79	100

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает искреннюю благодарность за помощь в уточнении видовой принадлежности сотрудникам Гербариев: LE (Санкт-Петербург), NSK и NS (Новосибирск), ТК (Томск), IRKU (Иркутск), IRK (Иркутск).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[Doronkin et al.] Доронькин В.И., Положий В.М., Положий А.В., Курбатский В.И. 2003. Флора Сибири. Дополнения и исправления. Алфавитные указатели. Т. 14. Новосибирск. 188 с.

[Doronkin et al.] Доронькин В.М., Ковтонюк Н.К., Зуев В.В. 1997. Флора Сибири. Ruyolaceae – Lamiaceae (Labiatae). Т. 11. Новосибирск. 296 с.

[Flora...] Флора Центральной Сибири: в 2 т. / под ред. Л.И. Малышева, Г.А. Пешковой. 1979. Новосибирск. 1048 с.

- [Frish] Фриш В.А. 1966. Жемчужина Южного Забайкалья (Боры в Ононских степях). Природа. 6: 74–80.
- [Gael, Smirnova] Гаель А.Г., Смирнова Л.Ф. 1999. Пески и песчаные почвы. М. 252 с.
- [Kashina et al.] Кашина Л.И., Красноборов Л.И., Шауло Д.Н. 1988. Флора Сибири. Lycopodiaceae – Hydrocharitaceae. Т. 1. Новосибирск. 200 с.
- [Kirilyuk et al.] Кирилюк В.Е., Ткачук Т.Е., Кирилюк О.К. 2012. Влияние изменений климата на местообитания и биоту в Даурии. — В кн.: Проблемы адаптации к изменению климата в бассейнах рек Даурии: экологические и водохозяйственные аспекты, Вып. 5. Чита. С. 46–62.
- [Kirilyuk et al.] Кирилюк О.К., Кирилюк В.Е., Горошко О.А., Сараева Л.И., Сеница С.М., Бородин Т.И., Ткаченко Е.Э., Бриних В.А. 2009. Биосферный заповедник «Даурский». Чита. 103 с.
- [Konspekt...] Конспект флоры Азиатской России: сосудистые растения / Л.И. Малышев и др., под ред. К.С. Байкова. 2012. Новосибирск. 640 с.
- [Krasnoborov et al.] Красноборов И.М., Ломоносова М.Н., Тупицина Н.Н. 1997. Флора Сибири. Asteraceae (Compositae). Т. 13. Новосибирск. 472 с.
- [Lomonosova et al.] Ломоносова М.Н., Болшаков Н.М., Красноборов И.М. 1992. Флора Сибири. Salicaceae – Amaranthaceae. Т. 5. Новосибирск. 312 с.
- [Makarov] Макаров В.П. 2015. Состояние островного соснового бора в степной зоне Забайкалья. — Аридные экосистемы. 21(3, 64): 53–63.
- [Malyshev et al.] Малышев Л.И., Пешкова Г.А., Байков К.С. 2005. Конспект флоры Сибири: Сосудистые растения. Новосибирск. 362 с.
- [Malyshev et al.] Малышев Л.И., Тимохина С.А., Бубнова С.В. 1990. Флора Сибири. Sauraceae. Т. 3. Новосибирск. 280 с.
- [Pazdnikova, Cherinoga] Паздникова Н.М., Чепинога В.В. 2013. Конспект флоры сосудистых растений центральной части Даурии Ононской (Юго-Восточное Забайкалье). — Известия Иркутского государственного университета. 6(1): 32–60.
- [Peschkova et al.] Пешкова Г.А., Малышев Л.И., Никифорова О.Д. 1994. Флора Сибири. Berberidaceae – Grossulariaceae. Т. 7. Новосибирск. 312 с.
- [Peschkova et al.] Пешкова Г.А., Никифорова О.Д., Ломоносова М.Н. 1990. Флора Сибири. Poaceae (Gramineae). Т. 2. Новосибирск. 361 с.
- [Pimenov et al.] Пименов М.Г., Власова Н.В., Зуев В.В. 1996. Флора Сибири. Geraniaceae – Cornaceae. Т. 10. Новосибирск. 254 с.
- [Polozhiy et al.] Положий А.В., Выдрин С.Н., Курбатский В.И. 1996. Флора Сибири. Solanaceae – Lobeliaceae. Т. 12. Новосибирск. 208 с.
- [Polozhiy et al.] Положий А.В., Выдрин С.Н., Курбатский В.И., Никифорова О.Д. 1994. Флора Сибири. Fabaceae (Leguminosae). Т. 9. Новосибирск. 280 с.
- [Red...] Красная книга Забайкальского края. Растения / О.А. Поляков, О.А. Попова, О.М. Афонина и др. 2017. Новосибирск. 384 с.
- [Red...] Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). 2008. М. 855 с.
- [Saraeva, Goryunova] Сараева Л.И., Горюнова С.В. 2007. Сосудистые растения биосферного заповедника «Даурский» и заказника «Цасучейский бор». — В кн.: Ботанические исследования в Даурском заповеднике. Вып. 4. Чита. С. 38 – 138.
- [Saraeva, Kazanovsky] Сараева Л.И., Казановский С.Г. 2007. Изучение мхов в заповеднике «Даурский» и в заказнике «Цасучейский бор». — В кн.: Ботанические исследования в Даурском заповеднике. Вып. 4. Чита. С. 190–194.
- [Sergievskaya, Kondratyuk] Сергиевская Л.П., Кондратьев Е.М. 1953. Сосновый остров в Агинской степи. — Ботанический журнал АН УРСР. 10(1): 37–43.
- [Sergievskaya] Сергиевская Л.П. 1966. Флора Забайкалья. Вып. 1. Томск. 94 с.
- [Sklyarov] Скляр Е.В. 2007. Евразийские катастрофические потопа: Цасучейский йокульлауп Южного Забайкалья. — Доклады академии наук. 415(4): 544–547.

[Timokhina et al.] Тимохина С.А., Фризен Н.В., Власова Н.В. 1993. Флора Сибири. Portulacaceae – Ranunculaceae. Т. 6. Новосибирск. 310 с.

[Tolmachev] Толмачев, А.И. 1959. Изучение флоры при геоботанических исследованиях. — В кн.: Полевая геоботаника. Т. 1. С. 369–383.

[Vlasova et al.] Власова Н.В., Доронкин В.М., Золотухин Н.И. 1987. Флора Сибири. Agaricaceae – Orchidaceae. Т. 4. Новосибирск. 247 с.

[Vydrina et al.] Выдрин С.Н., Курбатский В.И., Положий А.В. 1988. Флора Сибири. Rosaceae. Т. 8. Новосибирск. 200 с.

FLORA OF VASCULAR PLANTS IN THE FEDERAL NATURE RESERVE «TSASUCHEYSKIY BOR» (ZABAIKALSKY KRAY)

© 2022 L.I. Saraeva

*State Nature Reserve «Daursky»
76 Komsomolskaya str., village Nizhny Tsasuchey, Ononsky district,
Zabaikalsky Kray, Russia
e-mail: bagul72@mail.ru*

Abstract. Results of the vascular flora inventory in the Federal Nature Reserve «Tsasuchey-skiy Bor» were reported. Totally, 384 species from 223 genera and 66 families have been recorded, and taxonomic patterns of the flora have been outlined. 12 rare and endangered plant species listed in the Red Book of the Zabaikalsky Kray region (2016) have been registered in the flora, and 1 species, namely *Neottianthe cucullata*, listed in the Red Book of Russian Federation (2008) has been occurred.

Key words: flora, the federal reserve «Tsasuchey-skiy Bor», taxonomic analysis.

Submitted: 01.11.2022. **Accepted for publication:** 05.12.2022.

For citation: Saraeva L.I. 2022. Flora of vascular plants in the Federal Nature Reserve «Tsasuchey-skiy Bor» (Zabaikalsky Kray). — Phytodiversity of Eastern Europe. 16(4): 35–58. DOI 10.24412/2072-8816-2022-16-4-35-58

ACKNOWLEDGEMENTS

The author expresses his sincere gratitude for the help in working in the Herbariums and clarifying the species affiliation of the herbarium collections to the staff of the Herbariums: LE (St. Petersburg), NSK and NS (Novosibirsk), TK (Tomsk), IRKU (Irkutsk), IRK (Irkutsk).

REFERENCES

- Doronkin V.I., Polozhiy V.M., Polozhiy A.V., Kurbatsky V.I. 2003. Flora of Siberia. Additions and corrections. Alphabetical indexes. Vol. 14. Novosibirsk. 188 p. (In Russ.)
- Doronkin V.M., Kovtonyuk N.K., Zuev V.V. 1997. Flora of Siberia. Pyrolaceae – Lamiaceae (Labiatae). Vol. 11. Novosibirsk. 296 p. (In Russ.)
- Flora of Central Siberia: in 2 volumes / ed. L.I. Malyshev, G.A. Peschkova. 1979. Novosibirsk. 1048 p. (In Russ.)
- Frish V.A. 1966. Pearl of Southern Transbaikalia (Bora in the Onon steppes). — Nature. 6: 74–80. (In Russ.)
- Gael A.G., Smirnova L.F. 1999. Sands and sandy soils. M. 252 c. (In Russ.)

- Kashina L.I., Krasnoborov L.I., Shauro D.N. 1988. Flora of Siberia. Lycopodiaceae – Hydrocharitaceae. Vol. 1. Novosibirsk. 200 p. (In Russ.)
- Kirilyuk O.K., Kirilyuk V.E., Goroshko O.A., Saraeva L.I., Sinitza S.M., Borodina T.I., Tkachenko E.E., Brinikh V.A. 2009. Biosphere Reserve «Daurisky». Chita. 103 p. (In Russ.)
- Kirilyuk V.E., Tkachuk T.E., Kirilyuk O.K. 2012. Impact of climate change on habitats and biota in Dauria. — In: Problems of adaptation to climate change in the Dauria river basins: environmental and water management aspects. Chita. Vol. 5. P. 46–62. (In Russ.)
- Krasnoborov I.M., Lomonosova M.N., Tupicina N.N. 1997. Flora of Siberia. Asteraceae (Compositae). Vol. 13. Novosibirsk. 472 p. (In Russ.)
- Lomonosova M.N., Bolshakov N.M., Krasnoborov I.M. 1992. Flora of Siberia. Salicaceae-Amaranthaceae. Vol. 5. Novosibirsk. 312 p. (In Russ.)
- Malyshev L., Timokhina S.A., Bubnova S.V. 1990. Flora of Siberia. Cyperaceae. Vol. 3. Novosibirsk. 280 p. (In Russ.)
- Pazdnikova N.M., Chepinoga V.V. 2013. Synopsis of the flora of vascular plants of the central part of Dauria Onon (South-Eastern Transbaikalia). — News of the Irkutsk State University. 6(1): 32–60. (In Russ.)
- Peschkova G.A., Malyshev L.I., Nikiforova O.D. 1994. Flora of Siberia. Berberidaceae – Grossulariaceae. Vol. 7. Novosibirsk. 312 p. (In Russ.)
- Peschkova G.A., Nikiforova O.D., Lomonosova M.N. 1990. Flora of Siberia. Poaceae (Gramineae). Vol. 2. Novosibirsk. 361 p. (In Russ.)
- Pimenov M.G., Vlasova N.V., Zuev V.V. 1996. Flora of Siberia. Geraniaceae – Cornaceae. Vol. 10. Novosibirsk. 254 p. (In Russ.)
- Polozhiy A.V., Vydrina S.N., Kurbatsky V.I. 1996. Flora of Siberia. Solanaceae – Lobeliaceae. Vol.12. Novosibirsk. 208 p. (In Russ.)
- Polozhiy A.V., Vydrina S.N., Kurbatsky V.I., Nikiforova O.D. 1994. Flora of Siberia. Fabaceae (Leguminosae). Vol. 9. Novosibirsk. 280 p. (In Russ.)
- Red Book of the Russian Federation (plants and fungi), 2008, M. 855 p. (In Russ.)
- Red Book of the Trans-Baikal Territory. Plants / O.A. Polyakov, O.A. Popova, O.M. Afonina at al. 2017. Novosibirsk. 384 p. (In Russ.)
- Saraeva L.I., Goryunova S.V. 2007. Vascular plants of the biosphere reserve «Daurisky» and the reserve «Tsasuchey sky Bor». — Botanical research in the Daurisky Reserve. Vol. 4. Chita. P. 38–138. (In Russ.)
- Saraeva L.I., Kazanovsky S.G. 2007. The study of mosses in the reserve «Daurisky» and in the reserve «Tsasuchey sky Bor». — Botanical research in the Daurisky Reserve. Vol. 4. Chita. P. 190–194. (In Russ.)
- Sergievskaya L.P. 1966. Flora of Transbaikalia. Issue 1. Tomsk. 94 p. (In Russ.)
- Sergievskaya L.P., Kondratyuk E.M. 1953. Pine island in the Aginsky steppe. — Botanical Journal of the Academy of Sciences of the Ukrainian SSR. 10(1): 37–43. (In Russ.)
- Sklyarov E.V. 2007. Eurasian catastrophic floods: Tsasuchey yokullaup of Southern Transbaikalia. — Reports of the Academy of Sciences. 415(4): 544–547. (In Russ.)
- Timokhina S.A., Friesen N.V., Vlasova N.V. 1993. Flora of Siberia Portulacaceae – Ranunculaceae. Vol. 6. Novosibirsk. 310 p. (In Russ.)
- Tolmachev A.I. 1959. Study of flora in geobotanical research. — In: Field Geobotan. Vol. 1. P. 369–383. (In Russ.)
- Vlasova N.V., Doronkin V.M., Zolotukhin N.I. 1987. Flora of Siberia. Araceae – Orchidaceae. Vol. 4. Novosibirsk. 247 p. (In Russ.)
- Vydrina S.N., Kurbatsky V.I., Polozhiy A.V. 1988. Flora of Siberia. Rosaceae. Vol. 8. Novosibirsk. 200 p. (In Russ.)