

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «ГОРА ВАЙДА» (САХАЛИН)

В.Ю. Баркалов¹, М.Н. Колдаева², К.А. Корзников²,
А.А. Таран³

¹ Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Владивосток

² Ботанический сад-институт ДВО РАН, г. Владивосток

³ Сахалинский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН,
г. Южно-Сахалинск

Приводится аннотированный список 376 видов сосудистых растений во флоре памятника природы «Гора Вайда». Впервые для флоры Сахалина указаны *Botrychium virginianum*, *Euphrasia* aff. *brevipila*, *Hierochloë kamtschatica*, *Poa sergievskajae*. а также целый ряд видов, новых для горы Вайда и её окрестностей. Среди них: *Asplenium ruta-muraria*, *Allium ochotense*, *Carex melanocarpa*, *Poa radula*, *Corydalis ambigua*, *Salix hastata*, *Saxifraga rebunshirensis*. Памятник природы «Гора Вайда» представляет большой интерес с ботанической точки зрения как анклав биоразнообразия, в котором сконцентрированы как северные, так и южные виды дальневосточной флоры. Наряду с другими особо охраняемыми природными территориями Сахалина он играет важную роль в сохранении редких видов островной флоры и редких растительных сообществ.

Ключевые слова: флора, сосудистые растения, Сахалин, гора Вайда, памятник природы, флористические находки

VASCULAR PLANTS OF NATURE MONUMENT “GORA VAIDA” (SAKHALIN, RUSSIAN FAR EAST)

V.Yu. Barkalov¹, M.N. Koldaeva², K.A. Korznikov²,
A.A. Taran³

¹ Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, FEB RAS,
Vladivostok, Russia

² Botanical Garden-Institute FEB RAS, Vladivostok, Russia

³ Sakhalin Branch of the Botanical Garden-Institute FEB RAS, Yuzhno-Sakhalinsk,
Russia

The annotated checklist of 376 vascular plant species in the flora of the Nature Monument “Gora Vaida” is given. The species *Botrychium virginianum*, *Euphrasia* aff. *brevipila*, *Hierochloë kamtschatica*, and *Poa sergievskajae* were found for

the first time in the flora of Sakhalin. The new records for the Mt. Vaida and its vicinity are *Asplenium ruta-muraria*, *Allium ochotense*, *Carex melanocarpa*, *Poa radula*, *Corydalis ambigua*, *Salix hastata*, *Saxifraga rebunshirensis* etc. Nature Monument “Gora Vaida” is of great interest from a botanical point of view, as the enclave of biodiversity, where both northern and southern species of Far East flora are concentrated. Along with other protected natural territories of Sakhalin, it plays an important role in the preservation of rare species of insular flora and rare plant communities.

Keywords: flora, vascular plants, Sakhalin, Mt. Vaida, nature monument, floristic records

ВВЕДЕНИЕ

«Гора Вайда» – один из 30 памятников природы в Сахалинской области (Реестр..., 2018), находится на территории Смирныховского административного района. В 1983 г. район горы Вайда общей площадью 600 га был объявлен памятником природы регионального значения, а на его территории запрещены некоторые виды хозяйственной деятельности. Особо охраняемая природная территория (ООПТ) создана с целью сохранения комплекса геологических (древние выходы известняков, карстовые пещеры, гроты и другие формы рельефа), ботанических (редкие растительные сообщества и виды сосудистых растений, мхов и лишайников) и зоологических (редкие виды позвоночных животных и насекомых) объектов (ООПТ России <http://oopt.aari.ru/oopt>).

История ботанических исследований горного массива Вайда (японские названия Sekkai-yama = Okada-yama: Takahashi et al., 2004) в верховье р. Витница начинается с 30-х годов прошлого столетия, со времени широкомасштабных японских исследований в юго-восточных отрогах Восточно-Сахалинских гор, на тот период времени внесших существенный вклад в изучение флоры о-ва Сахалин. Гору Вайда на короткое время посещают известные японские ботаники, такие как М. Kawashima (30 VII и 2 VIII 1935 г.), В. Yoshimura и М. Hara (14–15 VII 1937 г.) и S. Sugawara (11 VII и 10 VIII 1938 г.) (Miyabe, Tatewaki, 1935; Takahashi et al., 2004). Сведения по флоре этой горы приводятся во 2–4 томах издания «Illustrated Flora of Saghaliens» (Sugawara, 1938–1940), а образцы из семейств Ericaceae и Ariaceae цитируются в статьях Н. Takahashi (2006, 2009). Гербарные материалы, собранные японскими ботаниками в Восточно-Сахалинских горах, хранятся в фондах многих

гербариев Японии (SAPT, SAPS, KYO, TI, TNS, TUS) и частично России (VLA, SAK).

В течение ряда лет (1996, 1998, 1999, 2002, 2006, 2007, 2016, 2018) сахалинскими ботаниками А.А. Тараном, С.И. Чабаненко и В.В. Шейко на территории памятника природы «Гора Вайда» проводились исследования по изучению флоры, состоянию популяций редких видов, в том числе по лишайникам. Подтверждено нахождение на горе Вайда таких редких для Сахалина видов как *Callianthemum sachalinense*, *Rhododendron adamsii*, *R. redowskianum* и собраны гербарные образцы (Таран, 2000). Впервые на этой территории выявлен редкий кальцефильный напочвенный лишайник *Solorina saccata* (L.) Ash. (Чабаненко, 2002). Это пока единственное местонахождение вида на Сахалине, поэтому он включен в Красную книгу Сахалинской области (2005).

В конце августа 2006 г. на горе Вайда краткосрочные ботанические исследования проводились группой ботаников из России (В.А. Бакалин, В.Ю. Баркалов, М.С. Игнатов, А.М. Омелько, А.А. Таран, В.В. Телеганова, В.В. Якубов) и Японии (К. Sato, Yu. Nakamura). В задачи этих исследований входил сбор гербарного материала по сосудистым растениям и мохообразным, а также описание растительности. В результате опубликованы списки видов мхов и печёночников (Bakalin et al., 2009) и флористические находки сосудистых растений (Баркалов и др., 2009). Среди новинок для флоры этой территории приведены такие виды сосудистых растений, как *Cryptogramma stelleri*, *Adiantum pedatum*, *Rhizomatopteris montana*, *Thalictrum alpinum*, *Carex misandra*, *Elymus kronokensis*, *Poa sergievskajae*, *Ptilagrostis alpina*, *Schizachne callosa*. Кроме того, исследованы числа хромосом некоторых растений, собранных на горе Вайда (Probatova et al., 2009). В статье В.А. Бакалина с соавт. (Bakalin et al., 2009) приведён список 52 видов печёночников и 138 видов мхов, а также дан фитогеографический обзор мохообразных памятника природы «Гора Вайда». Авторы отметили, что многие виды мохообразных на известняковой горе Вайда представлены изолированными популяциями. Здесь же впервые на территории России был обнаружен печёночник *Sauteria japonica* (Shimizu et S. Hatt.) S. Hatt. (Bakalin et al., 2009), а также в тундрообразных сообществах выявлен целый ряд северных видов, новых для бриофлоры Сахалина.

В июле 2018 г. исследовательской группой сотрудников ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН (В.Ю. Баркалов, А.П. Тюнин) и Ботанического сада-института ДВО РАН (М.Н. Колдаева, К.А. Корзников) на

горе Вайда и в её окрестностях проведены детальные ботанические исследования с описанием характерных растительных сообществ, сбором гербария, живых растений и образцов для молекулярно-генетических исследований. Маршрутами охвачена почти вся территория памятника природы: от долины реки Витницы до водораздельного гребня и по склонам разных экспозиций. Собранные в ходе полевых работ материалы послужили основой для написания данной статьи.

Цель настоящего исследования – обобщить все имеющиеся сведения по флоре сосудистых растений памятника природы «Гора Вайда», с учётом собственных материалов.

Природные условия. Гора Вайда располагается в центральной части о-ва Сахалин (49.877176° с. ш., 143.474749° в. д.), относится к системе Восточно-Сахалинских гор (рисунки 1 и 2). Двуглавой горе Вайда (северо-западная вершина – 835 м над ур. м., юго-восточная – 947 м) соответствует наиболее крупный массив известняков Сахалина – Окадский, относящийся к отложениям хойской свиты мелового периода (Берсенева, 1983; Клитин, 1995; ООПТ России <http://oopt.aari.ru/oopt>). Общая протяжённость массива с северо-запада на юго-восток – около 4,5 км. Склоны горы Вайда крутые, в верхней части почти повсеместно

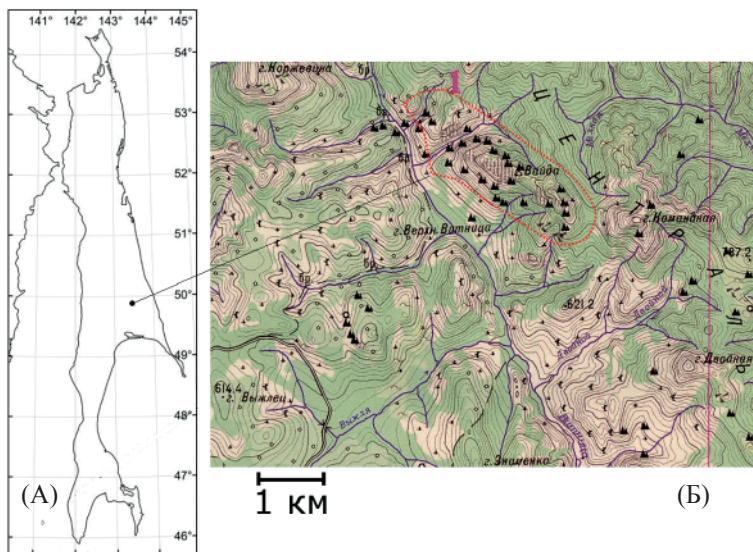


Рис. 1. Место расположения (А) и топографическая карта (Б) горы Вайда и её окрестностей. Граница памятника природы отмечена пунктирной линией [Fig. 1. Location and topographic map of Mt. Vaida and its vicinity. Boundary of Nature Monument «Mt. Vaida» is marked by a dotted line].



Рис. 2. Гора Вайда, северо-западная вершина. Фото В.Ю. Баркалова, 18 августа 2006 г. [Fig. 2. Mt. Vaida, the north-western top. Barkalov V.Yu., Aug. 18, 2006].

скальные, с отвесами до 40–50 м. Гора является одной из господствующих вершин на водоразделе между реками Мелкой (бассейн Охотского моря) и Витницей (верховья р. Рукутама до слияния с р. Голубикой, бассейн залива Терпения). Тело известняков расчленено крупными разрывными нарушениями на четыре отдельных выхода. Развит карст.

Растительный покров. По геоботаническому районированию Сахалина гора Вайда и её окрестности находятся в пределах Восточносахалинского горного геоботанического района (Толмачев, 1955; Крестов и др., 2004), для зональных растительных комплексов которого характерны тёмнохвойные бореальные леса с преобладанием *Picea jezoensis* и участием *Abies sachalinensis*. Каменноберёзовые леса и криволесья (*Betula ermanii*) распространены в среднем поясе гор, над поясом тёмнохвойных лесов. Выше пояса лесов из каменной берёзы располагаются сплошные заросли кедрового стланика (*Pinus pumila*). Горно-тундровый комплекс соответствует наиболее возвышенным элементам рельефа. В долинах представлены древостои из *Populus suaveolens*, *Salix cardiophylla*, *S. udensis* и *Alnus hirsuta*, с травяным покровом из *Calamagrostis langsdorffii* или крупнотравья.

Естественный растительный покров района горы Вайда к настоящему времени нарушен вследствие интенсивного лесопромышленного освоения территории и лесных пожаров. Промышленные заготовки леса велись в 70-х годах прошлого столетия, а пожар произошёл в начале 80-х годов. Склоны горы заняты в основном молодыми лесами из *Betula platyphylla*, возникшими на месте пирогенных луговин с доминированием *Calamagrostis langsdorffii*. Тёмнохвойные леса сохранились на незначительной по площади территории в нижней части юго-западного склона горы, местами также по тальвегам ручьёв и в долине р. Витницы. Древостои и криволесья из *Betula ermanii* на участках, уцелевших от воздействия пожара, встречаются по склонам горы спорадически, сплошного пояса не образуют. В верхней части

склонов и по гребню горы развиты сообщества из *Pinus pumila*. На месте выгоревших участков сообществ этого типа, особенно по склонам северных экспозиций, в настоящее время располагаются багульниковые заросли.

Хотя низкие абсолютные высоты над уровнем моря ограничивают развитие на горе Вайда полноценных горных тундр, здесь всё же сформированы сильно их напоминающие растительные комплексы, в составе которых отмечены: *Arctous alpina*, *Carex rupestris*, *Ledum decumbens*, *Pedicularis koidzumiana*, *Salix kimurana*, *Tofieldia coccinea*, *Vaccinium uliginosum*, *Lloydia serotina*, *Aulacomnium turgidum*, *Cetraria* spp. Немногие представители тундровой высокогорной флоры, такие как *Carex aterrima*, *C. melanocarpa*, *C. misandra*, *Hierochloë alpina*, *Ptilagrostis alpina* и др., встречаются на влажных ветробойных участках, чаще в расщелинах между скал по гребню горы и по каменистым крутым склонам северной экспозиции.

Наличие известняковых выходов обуславливает формирование необычных по составу сообществ, в которых присутствуют виды: *Botrychium lunaria*, *Cypripedium guttatum*, *C. macranthon*, *Chrysanthemum mongolicum*, *Dryas ajanensis*, *Hylotelephium pluricaule*, *Oxytropis calcareorum*, *Parnassia palustris*, *Potentilla nivea*, *Rhododendron adamsii*, *Silene sachalinensis*, *Tephroses kawakamii*, *Therorhodium redowskianum*, среди которых не все виды являются кальцефильными. Преимущественно, это растения несомкнутых растительных сообществ – на скалах и скальных обнажениях, каменисто-мелкоземистых склонах.

В местах длительного залеживания снега, на хорошо гумусированной почве сформированы разнотравные субальпийские лужайки, где наиболее массовыми видами являются: *Anemone sachalinensis*, *Angelica saxatilis*, *Callianthemum sachalinense*, *Carex longirostrata*, *Geranium erianthum*, *Hemerocallis middendorffii*, *Thalictrum minus*, *Trollius miyabei*. Самыми редкими сообществами на склонах горы Вайда следует признать заросли кустарников *Betula yoshimurae* и *Salix hastata*, иногда окаймляющие участки субальпийских лугов и резко, без выраженного градиента, переходящие в заросли кедрового стланика.

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ

Список включает 376 видов из 237 родов и 69 семейств и основан главным образом на собственных сборах авторов. Объём и порядок расположения семейств принят на основании филогенетической

системы сосудистых растений (Smith et al., 2006; APG III, 2009; Haston et al., 2009; Christenhusz et al., 2011 a, b), адаптированной для флоры Японии (Yonekura, Murata, 2013). Роды внутри семейств и виды внутри родов ранжированы в алфавитном порядке и даны по 8-томному изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» (1985–1996), с учётом дополнений и изменений к нему (Флора ..., 2006), а также других ботанических источников (Луферов, 2001, 2004; Вахрамеева и др., 2014; Takahashi, 2015; Пробатова, 2017; и др.). Для каждого вида приведены латинское название, сведения по экологии и встречаемости. Для некоторых видов дополнительно указаны синонимы и даны ссылки на ранее опубликованные источники информации, полные названия которых приведены в списке литературы. В аннотированном списке виды, включенные в Красную книгу РФ (2008), отмечены двумя звёздочками (**) и в Красную книгу Сахалинской области (2005) – одной звёздочкой (*).

Lycopodiaceae (incl. Huperziaceae)

Diphasiastrum complanatum (L.) Holub – Березняки на месте гарей. Часто, местами массово.

Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et C.F.P. Mart. – Замоховелые скалы и кустарничково-моховые горные тундры. Редко.

Lycopodium annotinum L. – Березняки на месте гарей, елово-пихтовые леса. Относительно часто.

Lycopodium clavatum L. – Березняки на месте гарей, лесные опушки. Часто.

Lycopodium juniperoideum Sw. – Березняки на месте гарей в нижней части склонов. Относительно часто.

Selaginellaceae

Selaginella rupestris (L.) Spring – Скалы и каменистые склоны. Часто.

Ophioglossaceae (Botrychiaceae)

Botrychium boreale (Franch.) Milde – Кустарничково-вейниковые группировки на месте гарей. Очень редко.

Botrychium lanceolatum (S.G. Gmel.) Ångstr. – Лесные поляны. Редко.

Botrychium lunaria (L.) Sw. – Разнотравные лужайки у скал, скальные «полочки», каменисто-мелкоземистые склоны, кустарничковые горные тундры. Очень часто.

Botrychium robustum (Rupr. ex Milde) Underw. – Лесные поляны. Редко.

Botrychium virginianum (L.) Sw. – Березняки на месте гарей. Редко, одиночными особями или небольшими группами.

Equisetaceae

Equisetum arvense L. – Ольшаники и ивняки. Часто.

- Equisetum fluviatile* L. – Заболоченные берега ручьёв. Редко.
- Equisetum hyemale* L. – Ольшаники и ивняки в долине р. Витница. Часто.
- Equisetum pratense* Ehrh. – Зарастающая гарь на склоне. Изредка.
- Equisetum scirpoides* Michx. – Южные каменистые и тундровые склоны у скал, замоховелые скалы, кустарничково-моховые горные тундры. Редко, местами в массе.
- Equisetum sylvaticum* L. – Долинные пихтово-еловые леса, ольшаники и ивняки. Часто.

Osmundaceae

- Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro – Влажные участки в распадках. Относительно редко, группами.
- Osmundastrum asiaticum* (Fern.) Tagawa (*O. cinnamomeum* (L.) C. Presl var. *fokiense* (Copel) Tagawa). – Долинные леса. Часто.

Dennstaedtiaceae

- Pteridium aquilinum* (L.) Kunth (*P. japonicum* (Nakai) Tardieu-Blot et C. Chr.). – Березняки, кустарничково-разнотравные группировки у скальных выходов на склоне. Относительно редко.

Pteridaceae (Adiantaceae, Cryptogrammeae)

- **Adiantum pedatum* L. (Баркалов и др., 2009: 1716). – У скал под пологом елово-пихтового леса. Очень редко.
- **Cryptogramma stelleri* (S. G. Gmel.) Prantl (Баркалов и др., 2009: 1716). – Замоховелые скалы и расщелины скал, сырые пропlesiны в кустарничково-моховой горной тундре. Редко.

Cystopteridaceae (Athyraceae p. p.)

- Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. – Затенённые влажные ниши под скалами, трещины скал преимущественно по склонам северной экспозиции, расщелины замоховелых скал под пологом елово-пихтового леса. Изредка.
- Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman – Разнотравные лужайки у скал, каменноберезняки и субальпийские лужайки в верховьях распадков. Часто.
- Gymnocarpium jessoense* (Koidz.) Koidz. – Каменистые склоны и крупнокаменистые осыпи, разнотравные лужайки в подножье скал, реже – трещины скал. Очень часто.
- **Rhizomatopteris montana* (Lam.) A.P. Khokhr. (Баркалов и др., 2009: 1717. – *Cystopteris montana* (Lam.) Bernh. ex Desv.). – Замоховелые скалы и склоны под пологом елово-пихтового леса. Изредка.

Aspleniaceae

- Asplenium incisum* Thunb. – Затенённые скалы на западном склоне. Редко.
- **Asplenium ruta-muraria* L. – Затенённые трещины скал на южном склоне. Очень редко; на более высокой, юго-восточной вершине встречается чаще.

**Asplenium viride* Huds. – Расщелины скал (более сырые и затенённые места), скальные ниши. Часто.

Thelypteridaceae

Thelypteris phegopteris (L.) Sloss. ex Rydb. (*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt.). – Березняки, подножья замоховелых скал под пологом пихтово-елового леса, разнотравные луговины по краю скальных выходов на склонах. Часто.

Woodsiaceae

Woodsia glabella R. Br. (*W. heterophylla* (Turcz. ex Fomin) Schmakov). – Открытые южные каменистые склоны и осыпи. Часто.

Woodsia polystichoides D.C. Eaton – Скалы у ручья. Изредка.

Athyriaceae

Athyrium filix-femina (L.) Roth – Долинные елово-пихтовые леса, ольшаники. Часто.

Diplazium sibiricum (Turcz. ex Kunze) Sa. Kurata – Крупнокаменистые россыпи у скальных обнажений на склонах. Изредка.

Pseudocystopteris spinulosa (Maxim.) Ching – Елово-пихтовые леса. Изредка.

Dryopteridaceae

Dryopteris crassirhizoma Nakai – Елово-пихтовые леса, каменноберезняки, распадки с высокотравьем и кустарниками. Относительно редко.

Dryopteris expansa (C. Presl) Fraser-Jenk. et Jermy – По опушкам елово-пихтовых лесов. Изредка.

Leptorumohra amurensis (Christ) Tzvelev – Елово-пихтовые леса. Относительно часто.

Polystichum lonchitis (L.) Roth ex Roem. – Разнотравные луговины по склонам у скал, крупнокаменистые россыпи у скальных выходов на склонах. Относительно редко.

Polypodiaceae

Polypodium sibiricum Sipliv. – Замоховелые уступы затенённых скал под пологом тёмнохвойного леса. Редко.

Pinaceae

Abies sachalinensis (F. Schmidt) Mast. – Елово-пихтовые леса. Часто.

Larix gmelinii (Rupr.) Kuzen. – Березняки на месте гарей по склонам. Редко, одиночными деревьями.

Picea jezoensis (Siebold et Zucc.) Carrière – Елово-пихтовые леса. Часто.

Pinus pumila (Pall.) Regel – Заросли на водораздельных участках и по склонам. Каменноберезняки.

Cupressaceae

Juniperus sibirica Burgstd. (*J. communis* L. var. *montana* Aiton). – Каменноберезняки, крупнокаменистые осыпи в верховьях распадков. Относительно редко.

Aristolochiaceae

Asarum heterotropoides F. Schmidt (*A. sieboldii* auct. non Miq.: Sugawara, 1939, 2: 736). – Елово-пихтовые леса, березняки, заросли кедрового стланика. Относительно часто.

Araceae

Lysichiton camtschatcense Schott (Sugawara, 1939, 2: 507). – Долинные леса. Редко.
Symplocarpus renifolius Schott ex Tzvelev (*S. foetidus* auct. non Nutt.: Sugawara, 1939, 2: 509). – Долинные леса. Редко.

Tofieldiaceae

Tofieldia coccinea Richards. (*T. fusca* Miyabe et Kudô: Sugawara, 1939, 2: 541). – Скалы и каменистые склоны, кустарничково-моховые горные тундры, сырые скальные «полочки» на крутых северных склонах, изредка – в березняках с кедровым стлаником на месте гарей. Часто.

Melanthiaceae (Trilliaceae)

Acelandthus anticleoides Trautv. et С.А. Mey. – Каменноберезняки, разнотравные лужайки у скал, кустарничковые тундры, изредка – скалы. Относительно часто.

Paris verticillata Bieb. – Елово-пихтовые леса, березняки, луговое разнотравье в распадках. Изредка.

**Stenanthium sachalinense* F. Schmidt (Sugawara, 1939, 2: 545). – Скалы и каменистые склоны, разнотравные лужайки в подножье скал. Относительно часто.

Trillium camtschatcense Ker Gawl. – Луговое разнотравье и заросли ольховника в распадках, березняки. Изредка.

Veratrum grandiflorum (Maxim. ex Baker) Loes. fil. – Каменноберезняки, высоко-травье в распадках, долинные леса. Часто.

Liliaceae (Convallariaceae p. p.)

Clintonia udensis Trautv. et С.А. Mey. – Елово-пихтовые леса. Изредка.

Fritillaria camtschatcensis (L.) Ker Gawl. – Березняки. Изредка.

**Lilium debile* Kittlitz – Березняки и кустарничково-вейниковые группировки на месте гарей, елово-пихтовые леса, долинные ивняки и ольшаники. Изредка.

Lilium pensylvanicum Ker Gawl. – Разнотравные лужайки у скал, прогалины в березняках. Относительно редко.

Lloydia serotina (L.) Rchb. – Скалы и каменистые склоны, разнотравные субальпийские лужайки у скал, кустарничковые тундры. Часто, местами массово.

Smilacina trifolia Desf. (Sugawara, 1939, 2: 577). – Долинный лес. Редко.

Streptopus amplexifolius (L.) DC. – Сырая седловина, под пологом каменноберёзового леса. Редко.

Streptopus streptopoides (Ledeb.) Frye et Rigg – Сырые кустарничково-моховые и луговинные тундры на крутых северных скалистых склонах. Изредка.

Orchidaceae

**Cypripedium guttatum* Sw. (Sugawara, 1939, 2: 603). – Разнотравные лужайки у скал в привершинной части склонов, луговинные и кустарничково-моховые тундры. Часто, группами.

***Cypripedium macranthon* Sw. (Sugawara, 1939, 2: 605). – Разнотравные лужайки у скал по южным склонам, луговинные тундры. Относительно редко, группами.

**Cypripedium shanxiense* S.C. Chen – Березняки на месте гарей. Очень редко.

Dactylorhiza aristata (Fisch. ex Lindl.) Soó (*Orchis aristata* Fisch. ex Lindl.: Sugawara, 1939, 2: 607). – Разнотравные лужайки у скал, луговинные тундры, березняки. Относительно часто.

***Ehippianthus schmidtii* Rchb. f. (*E. sachalinensis* Rchb. f.). – На моховой дернине в елово-пихтовом лесу. Относительно редко.

Epipactis papillosa Franch. et Sav. (Sugawara, 1939, 2: 629). – Березняки на месте гарей. Относительно редко.

Goodyera repens (L.) R. Br. – Замоховелые тундровые склоны у скал, елово-пихтовые зелёномошные леса. Относительно редко.

Galearis cyclochila (Franch. et Savat.) Soó (*Orchis cyclochila* (Franch. et Savat.) Maxim.: Sugawara, 1939, 2: 609). – Елово-пихтовые зелёномошные леса. Редко.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. (Sugawara, 1939, 2: 615). – Разнотравные лужайки у скал, кустарничковые горные тундры, каменисто-мелкоземистые склоны. Очень часто.

Malaxis monophyllos (L.) Sw. – Сырой каменистый замоховелый склон у лесной дороги, под кустами кедрового стланика и ольховника. Редко.

Platanthera sachalinensis F. Schmidt – Березняки по склонам. Изредка одиночными особями.

Spiranthes sinensis (Pers.) Ames – Зарастающая гарь на западном склоне. Изредка.

Iridaceae

Iris setosa Pall. (Sugawara, 1939, 2: 599). – Разнотравные лужайки в подножье скал, каменноберезняки и субальпийские лужайки в верховьях распадков, относительно редко.

Xanthorrhoeaceae (Hemerocallidaceae)

Hemerocallis middendorffi Trautv. et C.A. Mey. – Разнотравные лужайки у скал, каменистые склоны, заросли кустарников, относительно часто.

Amaryllidaceae (Alliaceae)

Allium maximowiczii Regel – Субальпийские лужайки у подножья скал, каменистые склоны, уступы скал южной экспозиции, лесные поляны, очень часто, местами массово.

Allium ochotense Prokh. – Березняк на месте гарей в нижней части горного склона. Очень редко.

Allium splendens Willd. ex Schult. et Schult. f. – Скалы и каменистые склоны. Часто, но в небольшом числе особей.

Asparagaceae (Convallariaceae p. p.)

Convallaria keiskei Miq. – Разнотравные лужайки у скал, каменистые склоны, часто.

Maianthemum bifolium F.W. Schmidt. – Елово-пихтовые леса. Изредка.

Maianthemum dilatatum (Wood) Nels. et Macbr. – Каменноберезняки и субальпийские лужайки в верховьях распадков, березняки. Часто.

Polygonatum maximowiczii F. Schmidt – Разнотравье в распадках. Относительно редко.

Juncaceae

Juncus articulatus L. – У ручья на лесной дороге в переувлажнённых местах. Редко, в одном месте обильно.

Juncus decipiens (Buchenau) Nakai – Приречные галечники, ивняки. Изредка.

Juncus filiformis L. – У выхода грунтовых вод на западном склоне. Изредка.

Luzula capitata (Miq.) Miq. ex Kom. – Луговины на восточном склоне. Изредка.

Luzula pallescens Sw. – Зарастающая листовенничная гарь на западном склоне. Изредка.

Luzula rufescens Fisch. ex E. Mey. – Елово-пихтовые леса, березняки. Изредка.

Cyperaceae

Carex aterrima Норре – Субальпийские лужайки, разнотравье вдоль пересекающих водотоков в распадках. Относительно редко.

Carex augustinowiczii Meinsh. ex Korsh. – Берега реки и ручьёв. Часто.

Carex dispalata Boott – Ольшаники и ивняки в долине. Часто.

Carex karafutoana Ohwi (*C. lanceolata* s. l.). – Скалы и каменистые склоны, каменные россыпи, березняки на месте гарей, скалы под пологом елово-пихтового леса. Очень часто и местами массово.

Carex laevissima Nakai – Лесные поляны, вдоль тропинок и зарастающих лесных дорог. Редко. Заносное.

Carex loliacea L. – Долинные хвойные леса. Относительно редко.

Carex longirostrata С.А. Меу. – Каменистые склоны, разнотравные лугвины у скал, березняки. Очень часто.

Carex melanocarpa Cham. ex Trautv. – Тундровые участки по северным крутым склонам. Редко.

Carex misandra R. Br. (Баркалов и др., 2009: 1721). – Сырые тундровые участки на крутых склонах северной экспозиции, сырые скальные «полочки». Редко.

Carex pallida С.А. Меу. – Березняки, заросли кустарников. Очень часто.

Carex pilosa Scop. (*C. campylorhyna* V.I. Krecz.). – Смешанный лес в пойме р. Витница. Часто.

- Carex rhynchophysa* C.A. Mey. – Ольшаники и ивняки в долине. Часто.
- Carex riishirensis* Franch. – Каменноберезняки, разнотравные лужайки в верховьях распадков. Относительно редко.
- Carex rupestris* All. – Скалы и каменистые склоны, кустарничковые тундры. Часто и всюду массово.
- Carex sabynensis* Less. ex Kunth – Березняки на месте гарей, зарастающие лесные дороги и минерализованные полосы. Относительно часто.
- Carex schmidtii* Meinsh. – Ольшаники и ивняки, берега ручьёв в долине. Часто и массово.
- Carex sordida* Van Heurck et Müll. Arg. – Ольшаники и ивняки в долине. Редко.
- Carex subumbellata* Meinsh. – Березняки на месте гарей, зарастающие лесные дороги. Редко.
- Carex tuminensis* Kom. – Ольшаники и ивняки в долине. Редко.
- Carex vanheurckii* Müll. Arg. – Зарастающая гарь. Изредка.

Poaceae

- Agrostis macrothyrsa* Hack. (*A. clavata* auct.). – Приречные галечники. Редко.
- Alopecurus aequalis* Sobol. – У выхода грунтовых вод на западном склоне. Изредка.
- Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fernald – У дороги, в месте выхода грунтовых вод. Редко.
- Bromopsis ciliata* (L.) Holub (*B. canadensis* (Michx.) Holub). – Субальпийские лужайки, лесные опушки. Часто.
- Bromopsis flexuosa* (Drobow) Tzvelev (*B. pumpelliana* auct.). – Разнотравные лужайки по склонам у скал. Относительно редко.
- Calamagrostis langsdorffii* (Link) Trin. – Долинные леса, камменноберезняки, березняки и кустарниково-вейниковые группировки на месте гарей. Очень часто и массово.
- Calamagrostis sugawarai* Ohwi – Скалы, каменистые и каменисто-мелкоземистые склоны, заросли кустарников. Часто.
- Cinna latifolia* (Trevir. ex Göpp.) Griseb. – Елово-пихтовые леса. Спорадически.
- Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv. – Лесные поляны. Редко. Заносное.
- Elymus kronokensis* (Kom.) Tzvelev (Баркалов и др., 2009: 1722). – Скалы и разнотравные луговины в подножье скал, камменноберезняки. Относительно редко.
- Elymus sibiricus* L. – Берег ручья. Редко.
- Festuca pratensis* Huds. – Лесные поляны, приречные галечники. Редко. Заносное.
- Festuca rubra* L. – Зарастающая гарь. Редко.
- Glyceria lithuanica* (Gorski) Gorski – Ольшаники и ивняки в долине. Относительно часто.

Hierochloë alpina (Sw.) Roem. et Schult. – Сырые тундровые склоны по гребню горы. Относительно часто.

Hierochloë kamtschaica (Prob.) Prob. – Разнотравные луговины на склоне у скал в привершинной части горы. Редко.

Melica nutans L. – Березняки, каменистые склоны. Относительно редко.

Phalaroides arundinacea (L.) Rausch. – Небольшие заросли у подножия скал в привершинной части горы. Относительно редко.

Phleum pratense L. – Лесные поляны. Редко. Заносное.

Poa angustifolia L. – Лесные поляны. Часто. Заносное.

Poa annua L. – Лесные поляны, зарастающие лесные дороги. Относительно часто. Заносное.

Poa nemoralis L. – Березняки. Относительно редко.

Poa palustris L. – Сырые участки у старой зарастающей дороги. Изредка.

Poa pseudoattenuata Prob. – Скалы и каменистые склоны, березняки. Очень часто. В статье В.Ю. Баркалова с соавт. (2009) этот вид ошибочно был принят за *Poa urssulensis* Trin.

**Poa radula* Franch. et Savat. – Олышаники и ивняки с высокотравьем в долине реки. Относительно часто.

Poa sergievskajae Prob. (Баркалов и др., 2009: 1722). – Луговые склоны у скал в привершинной части, каменноберезняки и субальпийское разнотравье в верховьях распадков, изредка – вдоль зарастающих лесных дорог в долине. Часто.

Ptilagrostis alpina (F. Schmidt) Sipliv. (Баркалов и др., 2009: 1722). – Луговины на крутых склонах под скалами. Очень редко.

Schizachne callosa (Turcz. ex Griseb.) Ohwi (Баркалов и др., 2009: 1722). – Замоховелье скалы и каменистые склоны под пологом елово-пихтового леса. Относительно редко.

Trisetum sibiricum Rupr. – Зарастающая гарь. Изредка.

Рanaveraceae (Fumariaceae)

Corydalis ambigua Cham. et Schldtl. – Высокотравье на приречном склоне. Редко.

Papaver tolmatschevianum N.S. Pavlova – Щербнистые участки на склоне в верховьях левого притока р. Витница. Редко.

Berberidaceae

***Diphylleia grayi* F. Schmidt (Sugawara, 1939, 2: 945). – Высокотравье по днищам распадков. Относительно редко.

Ranunculaceae

Aconitum karafutense Miyabe et Nakai (Nakai, 1936: 60; Kadota, 1987: 58). – Замоховелье скалы, березняки на месте гарей, долинные леса, крутые берега ручьёв. Редко.

- Aconitum umbrosum* (Korsh.) Kom. – Разнотравные луговины по склонам у скал, березняки, ельники с каменной берёзой, долинные леса. Редко.
- Aconitum fischeri* Rchb. – Берег ручья – левого притока р. Витница. Редко.
- Actaea erythrocarpa* Fisch. – Ельники с каменной берёзой, долинные елово-пихтовые леса. Редко.
- Adonis amurensis* Regel et Maack – Приречные склоны с высокотравьем. Очень редко. Ранее этот вид указывался для долины р. Рукутама (Sugawara, 1939).
- Anemone debilis* Fisch. ex Turcz. (Sugawara, 1939, 2: 907. – *Anemonoides debilis* (Fisch. ex Turcz.) Holub). – Ельники с каменной берёзой, елово-пихтовые леса, березняки. Относительно часто.
- Anemone dichotoma* L. (Sugawara, 1939, 2: 905). – Луг в долине р. Витница. Изредка.
- Anemone sachalinensis* (Miyabe et T. Miyake) Juz. (*A. narcissiflora* L. var. *sachalinensis* Miyabe et Miyake: Sugawara, 1939, 2: 915. – *Anemonastrum sachalinense* (Juz.) Starod.). – Разнотравные лужайки у скал, уступы скал, субальпийское разнотравье в верховьях распадков. Часто.
- Aquilegia flabellata* (F. Schmidt) Siebold et Zucc. (Sugawara, 1939, 2: 885). – Разнотравные лужайки у подножий скал, скалы и каменистые склоны, березняки по склонам. Часто.
- **Callianthemum sachalinense* Miyabe et Tatew. (Sugawara, 1939, 2: 943; Sato, Ito, 1989). – Разнотравные лужайки у скал, каменноберезняки и субальпийские лужайки в верховьях распадков. Очень часто.
- Caltha palustris* L. – Берега ручьёв, сырые участки в лиственных лесах по долине реки. Часто.
- Cimicifuga simplex* (DC.) Wormsk. ex Turcz. – Долинные леса. Часто.
- Clematis ochotensis* (Pall.) Poir. (Sugawara, 1939, 2: 941. – *Atragene ochotensis* Pall.). – Каменистые склоны у скал, березняки на склонах. Редко.
- Coptis trifolia* (L.) Salisb. – Елово-пихтовые травяно-зелёномошные леса на крутых склонах, кустарничково-моховые тундры на сыром северном склоне. Часто.
- **Pulsatilla tatewakii* Kudô (Sugawara, 1939, 2: 919). – Разнотравные лужайки в подножье скал на южном склоне. Очень редко.
- Ranunculus acris* L. – Лесные поляны, зарастающие лесные дороги, часто. Заносное.
- Ranunculus monophyllus* Ovcz. (*R. auricomus* auct. non L.: Sugawara, 1939, 2: 931). – Субальпийское разнотравье в верховье распадков, каменноберезняки. Относительно редко.
- Ranunculus repens* L. – Берега реки и ручьёв, ольшаники и ивняки. Часто.
- Thalictrum alpinum* L. (Miyabe, Tatewaki, 1935: 74; Sugawara, 1939, 2: 899; Баркалов и др., 2009: 1717). – Кустарничково-моховые тундры у скал и сырые лужайки на северном склоне, уступы скал. Относительно часто.

Thalictrum contortum L. – Долинные елово-пихтовые леса, березняки. Относительно редко.

Thalictrum minus L. (*T. minus* var. *elatum* Lecoyer: Sugawara, 1939, 2: 901). – Высокотравье по распадкам, субальпийские лужайки у скал, кустарниковые заросли по берегам реки. Часто.

Thalictrum sachalinense Lecoyer (Sugawara, 1939, 2: 899). – Ольшаники и ивняки. Редко.

Thalictrum sparsiflorum Turcz. ex Fisch. et C.A. Mey. – Долинные елово-пихтовые леса, ивняки и ольшаники. Часто.

Trautvetteria palmata Fisch. et C.A. Mey. (*T. japonica* Siebold et Zucc.). – Поймы р. Витница и её левых притоков. Изредка.

Trollius miyabei Sipliv. (*T. riederianus* auct. non Fisch. et C.A. Mey.: Sugawara, 1939, 2: 877. – *T. altaicus* C.A. Mey. subsp. *sachalinensis* Kadota). – Лужайки по склонам у скал, субальпийское разнотравье в верховьях распадков, каменноберезняки. Часто.

Paeniaceae

***Paeonia obovata* Maxim. – Березняки, пихтово-еловые леса, высокотравные группировки по склонам распадков. Относительно часто.

Grossulariaceae

Ribes latifolium Jancz. – Заросли кустарников на приречной террасе. Изредка.

Ribes procumbens Pall. (Sugawara, 1940, 3: 1103). – Долинные леса. Изредка.

Ribes sachalinensis (F. Schmidt) Nakai (Sugawara, 1940, 3: 1097). – Заросли кустарников и высокотравья в распадках, подножья склонов приречной террасы. Часто.

Ribes triste Pall. – Среди кустарников и высокотравья в распадках. Относительно редко.

Saxifragaceae

Chrysosplenium sibiricum (DC.) A.P. Khokhr. – Долинные леса, берега реки и ручьёв, влажные мелкоземистые склоны у скал и вдоль пересыхающих водотоков в распадках. Часто.

Micranthes sachalinensis (F. Schmidt) S. Akiyama et H. Ohba (*Saxifraga sachalinensis* F. Schmidt: Sugawara, 1940, 3: 1071). – Скалы, каменистые склоны и крупнокаменистые осыпи, разнотравные лужайки у скал, вдоль пересыхающих водотоков в распадках. Очень часто.

Saxifraga rebunshirensis (Engl. et Irmsch.) Sipliv. – Влажные скальные полочки на северном крутом склоне. Очень редко.

Crassulaceae

Aizopsis aizoon (L.) Grulich (*Sedum aizoon* L.). – Скалы и каменистые склоны. Часто.

Aizopsis middendorffiana (Maxim.) Grulich (*Sedum middendorffianum* Maxim.). – Каменистые склоны и крупнокаменистые осыпи, скалы. Часто.

Hylotelephium triphyllum (Haw.) Holub (*Sedum purpureum* (L.) Schult.). – Южные каменистые и луговые склоны. Часто.

Hylotelephium pluricaule (Maxim.) H. Ohba (*Sedum pluricaule* (Maxim.) Kudô: Sugawara, 1940, 3: 1063). – Сухие скалы, каменисто-мелкоземистые склоны. Очень часто.

Hylotelephium verticillatum (L.) H. Ohba – Ивняки и ольшаники в долине реки, березняки на пологих склонах, уступы затенённых скал под пологом леса. Относительно редко.

***Rhodiola sachalinensis* Boriss. (*Sedum roseum* Scopoli var. *elongatum* Kudô: Sugawara, 1940, 3: 1057. – *R. rosea* s. l.). – Скалы и каменистые склоны, крупнокаменистые осыпи в верховьях распадков. Часто, местами в массе.

Fabaceae

Astragalus schelichowii Turcz. – Каменисто-мелкоземистые склоны, заросли кустарников, разнотравные лужайки, зарастающие лесные дороги. Часто. Ранее уже указывался для долины р. Рукутама (Sugawara, 1940).

Hedysarum sachalinense B. Fedtsch. (*H. obscurum* auct. non L.: Sugawara, 1940, 3: 1227). – Разнотравные лужайки у скал, каменистые и каменисто-мелкоземистые склоны, скалы, заросли кустарников. Очень часто. Изредка встречается белоцветковая форма этого вида.

**Oxytropis calcareorum* N.S. Pavlova (*O. rukutamaensis* Sugawara: Sugawara, 1940, 3: 1221). – Разнотравные лужайки у скал, каменистые и каменисто-мелкоземистые склоны, уступы скал, кустарничково-лишайниковые горные тундры. Очень часто.

Trifolium pratense L. – Лесные поляны, относительно редко. Заносное.

Trifolium repens L. – Лесные поляны, зарастающие лесные дороги. Относительно редко. Заносное.

Vicia amoena Fisch. – Зарастающая гарь на западном склоне. Изредка.

Vicia cracca L. – Зарастающая гарь на западном склоне. Часто.

Rosaceae

Aruncus dioicus (Walt.) Fern. (*A. sylvester* Kostel var. *vulgaris* Maxim.: Sugawara, 1940, 3: 1113). – Каменноберезняки и субальпийские лужайки в верховьях распадков, разнотравные луговины у скал. Часто.

Crataegus chlorosarca Maxim. – Долина р. Витница. Изредка.

Dasiphora fruticosa (L.) Rydb. (*Potentilla fruticosa* L.: Sugawara, 1940, 3: 1155). – Скалы и каменистые склоны у скал, крупнокаменистые осыпи в верховьях распадков, заросли кустарников. Часто.

Dryas ajanensis Juz. (*D. octopetala* L. var. *asiatica* Nakai: Sugawara, 1940, 3: 1167). – Скалы и каменистые склоны, кустарничковые горные тундры. Относительно часто.

- Filipendula camtschatica* (Pall.) Maxim. (Sugawara, 1940, 3: 1171). – Каменно-березняки, заросли ольховника и высокотравья в распадках, долинные леса. Часто.
- Fragaria* × *ananassa* Duchesne – Лесные поляны. Редко, группами. Заносное.
- Geum aleppicum* Jacq. – Ольшаники и ивняки в долине. Относительно редко. Заносное.
- Geum fauriei* H. Lév. (*G. macrophyllum* Willd. s. l.). – Ивняки с высокотравьем в долине р. Витница. Относительно редко.
- Padus avium* Mill. – Берега реки. Часто.
- Potentilla fragarioides* L. – Щебнистые склоны на месте гарей. Изредка.
- Potentilla nivea* L. (Sugawara, 1940, 3: 1151). – Каменистые склоны и скалы, часто.
- Potentilla norvegica* L. – Зарастающие лесные дороги. Изредка. Заносное.
- Rosa amblyotis* С.А. Мей. (*R. marretii* H. Lév.: Sugawara, 1940, 3: 1181). – Березняки на месте гарей, заросли кустарников по распадкам. Относительно редко.
- Rubus sachalinensis* H. Lév. (*R. idaeus* L. var. *aculeatissimus* Regel et Tiling: Sugawara, 1940, 3: 1135). – Березняки и кустарниково-вейниковые группировки на месте гарей. Часто.
- Sanguisorba stipulata* Raf. (*S. sitchensis* Trautv. et С.А. Мей.: Sugawara, 1940, 3: 1177). – Каменноберезняки и субальпийские лужайки в верховьях распадков, разнотравные лужайки в подножье скал. Часто.
- Sanguisorba tenuifolia* Fisch. ex Link (Sugawara, 1940, 3: 1175, incl. var. *alba* Trautv. et С.А. Мей.) – Зарастающая гарь на западном склоне. Изредка.
- Sieversia pentapetala* (L.) Greene – Каменистые склоны, кустарничково-моховые горные тундры. Изредка.
- Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun – Лиственные леса в долине реки. Часто.
- Sorbus commixta* Hedl – Березняки на месте гарей. Изредка.
- Sorbus sambucifolia* Cham. et Schldl. (Sugawara, 1940, 3: 1123). – Каменноберезняки, окраины зарослей кедрового стланика. Относительно редко.
- Spiraea betulifolia* Pall. (Sugawara, 1940, 3: 1109). – Каменноберезняки, луговины и заросли кустарников по склонам у скал и скальных выходов, березняки и кустарниково-вейниковые группировки на месте гарей. Очень часто.
- Spiraea media* F. Schmidt (*S. media* var. *tombetsuensis* Cardot et Nakai: Sugawara, 1940, 3: 1107). – У скал и в распадках, на олуговельных участках склонов. Часто.
- Spiraea salicifolia* L. (Sugawara, 1940, 3: 1111). – Пойменный лес по р. Витница. Изредка.
- Waldsteinia ternata* (Stephan) Fritsch (Sugawara, 1940, 3: 1169. – *Geum ternatum* (Stephan) Smedmark). – Заросли ольховника у скал, елово-пихтовые леса, березняки. Часто.

Urticaceae

Urtica platyphylla Wedd. (*U. takedana* Ohwi: Sugawara, 1939, 2: 732). – Долинные елово-пихтовые леса, ольшаники и ивняки, высокотравье в нижней части распадков. Очень часто.

Betulaceae

Alnus hirsuta (Spach) Fisch. ex Rupr. – Ольшаники и ивняки в долине реки. Часто.

Betula ermanii Cham. (Sugawara, 1939, 2: 709). – Каменноберезняки, елово-пихтовые леса. Часто.

Betula middendorffii Trautv. et C.A. Mey. – Березняки на месте гарей. Очень редко, единичные кусты.

Betula platyphylla Sukacz. (*B. tauschii* Koidz. var. *kamtschatica* Koidz.: Sugawara, 1939, 2: 708). – Березняки на месте гарей, приречные террасы. Очень часто и массово.

Betula yoshimurae Miyabe et Tatew. – Склоны у скал южной экспозиции, окраины зарослей кедрового стланика в привершинной части. Очень редко, небольшие заросли.

Duschekia maximowiczii (Call. ex C.K. Schneid.) Pouzar (*Alnus maximowiczii* Call. ex C.K. Schneid.: Sugawara, 1939, 2: 721). – Каменноберезняки, заросли ольховника по распадкам, особенно в их верховьях, тундровые северные склоны. Относительно часто.

Oxalidaceae

Oxalis acetosella L. – Елово-пихтовые леса, заросли кедрового стланика. Часто.

Salicaceae

Populus maximowiczii A. Henry – Долинные леса. Относительно часто.

Populus tremula L. (*P. davidiana* Dode: Sugawara, 1939, 2: 657). – Скальные выходы на склонах распадков, у скал. Изредка.

Salix arbutifolia Pall. (*Chosenia arbutifolia* (Pall.) A.K. Skvortsov). – Берега реки. Указывается для долины р. Рукутама (Sugawara, 1939). Нами наблюдались только молодые особи.

Salix caprea L. – Ольшаники и ивняки в долине, березняки на гарях. Относительно часто.

Salix cardiophylla Trautv. et C.A. Mey. (*Toisusu cardiophylla* (Trautv. et C.A. Mey.) Kimura). – Ивняки в долине. Относительно часто. Указывается для долины р. Рукутама (Sugawara, 1939).

Salix hastata L. – Окраины зарослей кедрового стланика в верховьях распадков, низкорослые заросли кедрового стланика и ольховника на северных склонах в привершинной части. Изредка, небольшими группами.

**Salix kimurana* (Miyabe et Tatew.) Miyabe et Tatew. (Sugawara, 1939, 2: 695. – *S. berberifolia* auct. non Pall.: Sugawara, 1939, 2: 695). – Скалы и каменистые

склоны, кустарничковые и кустарничково-моховые горные тундры. Очень часто, местами массово.

Salix rorida Lasksch. (Sugawara, 1939). – Долина р. Витница. Относительно редко.

Salix schwerinii E.L. Wolf – Прибрежные ивняки. Часто.

Salix taraiensis Kimura – Каменистые склоны у скал, каменисто-мелкоземистые склоны, березняки на месте гарей. Очень часто.

Salix udensis Trautv. et C.A. Mey. s. l. (*S. sachalinensis* F. Schmidt). – Ивняки и ольшаники в долине. Очень часто.

Violaceae

Viola biflora L. (Sugawara, 1940, 3: 1317). – Разнотравные лужайки у скал, каменноберезняки и субальпийские лужайки в верховьях распадков. Относительно часто.

Viola kamtschadorum W. Becker et Hultén (Sugawara, 1940, 3: 1321). – Сырые лужайки. Редко.

Viola sachalinensis Boissieu – Березняки, зарастающие лесные дороги, у троп. Часто.

Viola selkirkii Pursh ex Goldie (Sugawara, 1940, 3: 1311). – Осыпные мелкоземистые склоны с высокотравьем у скал в распадках, пихтово-еловые леса. Редко.

Geraniaceae

Geranium erianthum DC. (Sugawara, 1940, 3: 1243). – Разнотравные лужайки у скал, каменноберезняки и субальпийские лужайки в верховьях распадков, березняки. Очень часто.

Onagraceae

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. (Sugawara, 1940, 3: 1335). – Разнотравные луговины у подножья скал, березняки и кустарничково-вейниковые группировки на месте гарей, реже – кустарничковые тундры. Относительно часто.

Circaea alpina L. (Sugawara, 1940, 3: 1355). – Елово-пихтовые леса, влажные мелкоземистые осыпные склоны у скал в распадках, сырые ниши под скалами. Относительно редко.

Epilobium hornemannii Rchb. – Приречные галечники, моховые участки по берегам ручьёв. Относительно редко.

Epilobium palustre L. – Сырые замоховелые склоны у скал. Редко.

Sapindaceae (Aceraceae)

Acer ukurunduense Trautv. et C.A. Mey. (Sugawara, 1940, 3: 1283). – Елово-пихтовые леса, каменноберезняки в распадках. Относительно редко.

Thymelaeaceae

**Daphne koreana* Nakai (*D. kamtschatica* auct. non Maxim.: Sugawara, 1940, 3: 1331). – Березняки на месте гарей. Очень редко.

Brassicaceae

- Arabis hirsuta* (L.) Scop. – Каменистые склоны, заросли кустарников, березняки. Относительно редко.
- Cardamine impatiens* L. – Приречные ивняки, берега ручьёв. Очень редко. Заносное.
- Cardamine leucantha* (Tausch) O.E. Schulz – Долинные леса по р. Витница и её притокам. Часто.
- Cardamine macrophylla* Adams (*C. sachalinensis* Miyabe et T. Miyake). – Приречные галечники, берега ручьёв. Часто. Указывается для верховья р. Рукутама (Sugawara, 1940).
- Cardamine regeliana* Miq. – Приречные галечники, берега ручьёв. Редко.
- Cardamine trifida* (Lam. ex Poir.) B.M.G. Jones – Хвойный лес на крутом юго-западном склоне, над ручьем. Изредка.
- Cardaminopsis lyrata* (L.) Hiitonen (*Arabis lyrata* L. var. *kamtschatica* Fisch. et DC.: Sugawara, 1940, 3: 1039). – Скалы и каменистые склоны, мелкоземистые склоны у скал, вдоль пересыхающих водотоков в распадках. Часто.
- Draba ussuriensis* Pohle (*D. hirta* Cham et Schltld. var. *leiocarpa* Regel et Tiling: Sugawara, 1940, 3: 1027). – Скалы, каменистые и каменисто-мелкоземистые склоны, кустарничковые тундры. Часто. 2n=16 (Probatova et al., 2009).
- Erysimum cheiranthoides* L. – Галечники у ручья – левого притока р. Витница. Редко. Заносное.
- ***Macropodium pterospermum* F. Schmidt (Sugawara, 1940, 3: 1047). – Луговины у скал, каменноберезняки с разнотравьем в верховьях распадков, реже – опушки елово-пихтовых лесов в подножье склонов. Относительно редко.
- Rorippa palustris* (L.) Besser – Пойменный лес. Изредка.

Santalaceae

- Thesium refractum* C. A. Mey. (*T. longifolium* Turcz.: Sugawara, 1939, 2: 733). – Скалы и каменистые склоны. Относительно часто.

Polygonaceae

- Acetosella graminifolia* (Lamb.) A. Löve – Песчаные отмели. Редко.
- Aconogonon ajanense* (Regel et Tiling) H. Nara – У вершины среди зарослей кедрового стланика. Редко.
- Aconogonon weyrichii* (F. Schmidt) H. Nara (*Pleuropterypyrum weyrichii* H. Gross.: Sugawara, 1939, 2: 763). – Каменноберезняки, субальпийские лужайки и заросли высокотравья по распадкам. Относительно редко.
- Bistorta elliptica* (Willd. ex Spreng.) V.V. Petrovsky, D.F. Murray et Elven – Край на зарослей кедрового стланика в верховье распадка, близ вершины. Редко.
- Bistorta vivipara* (L.) Delarbre (Sugawara, 1939, 2: 761). – Разнотравные лужайки у скал, уступы скал, каменистые склоны, луговинные и кустарничковые горные тундры. Очень часто, местами массово.

Persicaria longiseta (De Bryn) Kitag. – Приречные галечники. Редко. Заносное.
Rumex aquaticus L. – Лесные поляны. Изредка, одиночными особями. Вероятно, заносное.

Caryophyllaceae

Cerastium holosteoides Fr. – Приречные галечники, лесные поляны и зарастающие лесные дороги, вдоль троп в березняках. Часто.

Dianthus superbis L. – Скалы и каменистые склоны, разнотравные лужайки у скал. Относительно редко.

Minuartia verna (L.) Hiern (*M. verna* var. *pulchella* Nakai: Sugawara, 1939, 2: 833). – Замоховелые скалы, каменистые и каменисто-мелкоземистые склоны, кустарничково-моховые горные тундры. Очень часто.

Moehringia lateriflora (L.) Fenzl – Березняки, лесные поляны. Относительно часто.

Silene amoena L. (*Silene repens* Patrin). – Каменистые склоны и скалы. Изредка.

**Silene sachalinensis* F. Schmidt (*Melandrium sachalinense* (F. Schmidt) Kudô: Sugawara, 1939, 2: 855. – *Gastrolychnis sachalinensis* (F. Schmidt) Tzvelev). – Каменистые и каменисто-мелкоземистые склоны, кустарничковые горные тундры, реже – скалы. Очень часто.

Stellaria bungeana Fenzl (*S. nemorosa* L. var. *bungeana* Regel: Sugawara, 1939, 2: 805). – Влажные осыпные склоны у скал в распадках. Часто и местами обильно.

Stellaria fenzlii Regel (*S. yezoensis* Maxim.: Sugawara, 1939, 2: 809). – Елово-пихтовые леса, березняки. Относительно редко.

Stellaria longifolia Muehl. ex Willd. – Ольшаники и ивняки в долине. Относительно редко.

Stellaria radians L. (*Fimbripetalum radians* (L.) Ikonn.). – Березняки и кустарничково-вейниковые группировки на месте гарей. Относительно часто.

Celastraceae (Parnassiaceae)

Euonymus × *miniata* Tolm. – Заросли кустарников с высокотравьем в распадках, опушки каменноберезняков на крутых склонах. Часто.

Euonymus sachalinensis Maxim. (Sugawara, 1940, 3: 1279). – Заросли кустарников с высокотравьем в распадках, опушки каменноберезняков. Часто.

Parnassia palustris L. (Sugawara, 1940, 3: 1091). – Разнотравные лужайки в подножье скал, уступы скал различной экспозиции, луговинные и кустарничково-моховые горные тундры. Очень часто.

Cornaceae

Chamaepericlymenum canadense (L.) Aschers. et Graebn. – Елово-пихтовые леса, березняки. Очень часто.

Swida alba (L.) Opiz – Березняки на месте гарей. Редко. Ранее указывалась для долины р. Рукутама (Sugawara, 1940).

Balsaminaceae

Impatiens noli-tangere L. – Ивняки и ольшаники в долине реки. Очень часто.

Polemoniaceae

Polemonium laxiflorum Kitam. – Каменноберезняки и субальпийские лужайки в верховьях распадков, березняки. Относительно часто.

Primulaceae

Androsace capitata Willd. ex Roem. et Schult. (Баркалов и др., 2009: 1718. – *A. lehmanniana* auct. non Spreng.: Sugawara, 1940, 4: 1523). – Скалы и каменистые склоны, кустарничково-моховые горные тундры. Часто.

Cortusa pekinensis (V.A. Richt.) Kom. et Aliss. (*C. sachalinensis* Losinsk. – *C. matthioli* auct. non L.: Sugawara, 1940, 4: 1525. – *Primula matthioli* (L.) J.A. Richt. subsp. *sachalinensis* (Losinsk.) Kovt.). – Влажные, затенённые скалы, влажные мелкоземистые склоны у скал и вдоль пересыхающих водотоков по распадкам, на богатой влажноватой почве вдоль рек и ручьёв. Часто.

Trientalis europaea L. (*Lysimachia europaea* (L.) U. Manns et Anderb.). – Каменноберезняки с высокотравьем в верховьях распадков. Часто.

Ericaceae (Pyrolaceae, Empetraceae)

Arctous alpina (L.) Nied. (*A. japonicus* Nakai: Sugawara, 1940, 4: 1497). – Кустарничковые и кустарничково-моховые горные тундры, реже на скалах по северным склонам. Часто. Н. Takahashi (2006) цитирует образец: «Mt. Sekkai-yama (60, 61-rinpan), n° 89, 15 VII 1937, В. Yoshimura, М. Hara» (SAPS).

Chimaphila umbellata (L.) W.P.C. Barton – Елово-пихтовый лес, изредка.

Empetrum stenopetalum V.N. Vassil. (*E. nigrum* s. l.: Sugawara, 1940, 3: 1263). – Северные тундровые склоны у скал в привершинной части. Относительно редко.

Ledum decumbens (Aiton) Lodd. ex Steud. (*L. palustre* L. var. *procumbens* Ait.: Sugawara, 1940, 4: 1469). – Щебнистые участки по гребню. Часто.

Ledum palustre L. – Кустарничково-моховые тундры и заросли кедрового стланика на северном склоне. Часто, массово. Н. Takahashi (2006) цитирует образец: «Mt. Sekkai-yama (60, 61-rinpan), 15 VII 1937, В. Yoshimura, М. Hara» (SAPS).

Moneses uniflora (L.) A. Gray (Sugawara, 1940, 4: 1451). – Елово-пихтовый лес. Редко.

Monotropa hypopitys L. – Елово-пихтовый лес. Очень редко.

Orthilia secunda (L.) House – Елово-пихтовый лес. Изредка.

Pyrola minor L. – Березняки на месте гарей по склонам. Редко.

**Rhododendron adamsii* Rehder (Sugawara, 1940, 4: 1477). – Скальные полочки и трещины в привершинной части, кустарничково-моховые тундры по склонам северной экспозиции. Относительно редко. Н. Takahashi (2006) цитирует образцы: «Mt. Sekkai-yama (60, 61-rinpan), n° 104, 15 VII 1937,

В. Yoshimura, M. Hara» (SAPS) и «Around the border from Ikeda, Mt. Okada-yama, 11 VII 1938, S. Sugawara» (KYO).

Rhododendron chrysanthum Pall. (Sugawara, 1940, 4: 1471. – *R. aureum* Georgi: Takahashi, 2006: 25). – Кустарничково-моховые тундры и заросли кедрового стланика на северном склоне. Относительно редко. Н. Takahashi (2006) цитирует образец: «Mt. Sekkai-yama (60, 61-rinpan), 15 VII 1937, В. Yoshimura, М. Hara» (SAPS).

**Therorhodon redowskianum* Hutch. (*Rhododendron redowskianum* Maxim.: Sugawara, 1940, 4: 1473). – Влажноватые мохово-кустарничковые тундры на крутых склонах преимущественно северной экспозиции у скал, слегка затенённые скальные «полочки». Часто, местами массово. Н. Takahashi (2006) цитирует образцы: «Mt. Sekkai-yama (60, 61-rinpan), n° 103, 15 VII 1937, В. Yoshimura, М. Hara» (SAPS); «Mt. Okada-yama, 11 VII 1938, S. Sugawara» (KYO); «Mt. Okada-yama, nn° 17793–17797, 10 VIII 1938, S. Sugawara» (SAPT).

Vaccinium ovalifolium Smith (*V. chamissonis* Bongard: Sugawara, 1940, 4: 1509). – Елово-пихтовые леса, березняки. Часто.

Vaccinium praestans Lam. (Sugawara, 1940, 4: 1513). – Тёмнохвойные леса, каменноберезняки. Редко.

Vaccinium smallii A. Gray (Sugawara, 1940, 4: 1505; Takahashi, 2009: 33). – Елово-пихтовые леса, Часто. Н. Takahashi (2006) цитирует образец: «Mt. Okada-yama, n° 17909, 10 VIII 1938, S. Sugawara» (SAPT).

Vaccinium uliginosum L. (Sugawara, 1940, 4: 1511). – Кустарничковые и кустарничково-моховые тундры. Относительно редко.

Vaccinium vitis-idaea L. (Sugawara, 1940, 4: 1503). – Кустарничковые и кустарничково-моховые тундры, березняки на месте гарей. Часто.

Rubiaceae

Galium boreale L. – Разнотравные луговины по склонам у скал, кустарничково-разнотравные группировки по краю крупнокаменистых россыпей и скальных обнажений на склонах, березняки. Часто.

Galium kamtschaticum Stell. ex Schult. et Schult. fil. (Sugawara, 1940, 4: 1697). – Елово-пихтовые леса, высокотравье в распадках. Изредка.

Galium trifidum L. – Болотца в долине. Редко.

Galium triflorum Mich. (*G. trifloriforme* Kom. var. *nipponicum* Nakai: Sugawara, 1940, 4: 1699). – Елово-пихтовые леса, осыпные мелкоземистые склоны с высокотравьем у скал в распадках. Изредка.

Galium verum L. (*G. verum* var. *leiocarpum* Ledeb.: Sugawara, 1940, 4: 1704). – Каменные склоны и осыпи, разнотравные лужайки у скал. Часто.

Gentianaceae

**Gentiana jamesii* Hemsf. – Субальпийские лужайки у вершины горы. Редко.

Gentiana triflora Pall. – Луговины у подножья горы. Изредка.

Gentianella auriculata (Pall.) J.M. Gillet – Луговые склоны у скал, крутые каменисто-мелкоземистые склоны. Часто.

Swertia stenopetala (Regel et Tiling) Pissjauk. (*S. perennis* L. var. *obtusata* Griseb.: Sugawara, 1940, 4: 1553). – Влажные луговые склоны у скал и скальные «полочки», окраины кустарниковых зарослей. Часто.

Boraginaceae

Myosotis sachalinensis M. Pop. (*M. sylvatica* auct. non Hoffm.: Sugawara, 1940, 4: 1577). – Разнотравье вдоль пересыхающего водотока в распадке, влажные мелкоземистые осыпные склоны с высокотравьем у скал в распадках, лиственные леса в долине реки. Относительно часто.

Convolvulaceae (Cuscutaceae)

Cuscuta japonica Choisy – Заросли полыни у края поляны. Редко. Заносное.

Plantaginaceae (Scrophulariaceae p. p.)

Plantago major L. – Приречные галечники, лесные поляны, зарастающие лесные дороги. Относительно редко. Заносное.

Veronica sachalinensis Yamazaki – Разнотравные луговины у скал, кустарниково-разнотравные группировки по краю крупнокаменистых россыпей и скальных обнажений на склонах, субальпийские лужайки в верховьях распадков, каменноберезняки. Часто.

Veronica stelleri Pall. ex Benth. (Sugawara, 1940, 4: 1645). – Низкотравные лужайки в подножье скал. Редко.

Lamiaceae

Lamium barbatum Siebold et Zucc. – Поляны на зарастающей гари. Редко.

Thymus sachalinensis Prob. – Скалы и каменистые склоны. Часто.

Orobanchaceae (Scrophulariaceae p. p.)

Boschniakia rossica (Cham. et Schltdl.) B. Fedtsch. – Ольшаники с высокотравьем в долине, северные тундровые склоны с низкорослыми зарослями ольховника. Относительно редко.

Euphrasia aff. *brevipila* Burnat et Gremi (*E. aggr. vernalis* List.). – Южные каменистые тундровые и луговые склоны, вдоль троп в березняках. Часто и обильно.

Euphrasia maximowicziana Wettst. – Низкотравные лужайки у скал, щебнисто-мелкоземистые склоны. Часто.

**Pedicularis koidzumiana* Tatew. et Ohwi (*P. apodochila* auct. non Maxim.: Sugawara, 1940, 4: 1565). – Луговые и тундровые склоны у скал, каменистые склоны, влажные скальные «полочки» на крутых северных склонах. Довольно часто.

Pedicularis resupinata L. – Разнотравные луговины по склонам у скал, кустарниково-разнотравные группировки по краю крупнокаменистых россыпей и скальных обнажений на склонах, березняки. Часто.

Rhinanthus aestivalis (N. Ring.) Schischk. et Serg. – Лесные поляны. Редко. Заносное.

Campanulaceae

Campanula chamissonis Fed. (*C. dasyantha* auct. non Bieb.: Sugawara, 1940, 4: 1745). – Скалы и каменные склоны, кустарничковые тундры по склонам южной экспозиции. Часто.

Campanula langsdorffiana Fisch. ex Trautv. et C.A. Mey. (*C. rotundifolia* L. var. *arctica* Lange: Sugawara, 1940, 4: 1747). – Каменные и каменисто-мелкоземистые инсолированные склоны, уступы и трещины скал. Относительно часто.

Asteraceae

Anaphalis margaritacea (L.) Benth. et Hook. f. – Березняки и кустарниково-вейниковые группировки на месте гарей. Часто.

Antennaria dioica (L.) Gaertn. – Прогалины в березняках на склоне. Относительно редко.

Artemisia koidzumii Nakai – Скалы и каменные склоны, разнотравные лужайки у скал, скальные обнажения, березняки. Очень часто.

Artemisia montana (Nakai) Pamp. – Высокотравье по распадкам. Часто.

Artemisia opulenta Pamp. (*A. vulgaris* L. var. *kamtschatica* Besser: Sugawara, 1940, 4: 1819). – Березняки, лесные опушки, высокотравье. Часто.

**Chrysanthemum mongolium* Lingh (*C. weyrichii* auct., non Miyabe et Miyake Sugawara, 1940, 4: 1801). – Каменные и каменисто-мелкоземистые склоны, заросли кустарников, уступы скал южной экспозиции. Часто.

Cirsium schantarense Trautv. et C.A. Mey. – Каменноберезняки и высокотравье по распадкам, березняки, заросли кустарников, разнотравные лужайки в подножье скал. Часто.

Erigeron kamtschaticus DC. – Каменные склоны, зарастающие лесные дороги и минерализованные полосы. Относительно редко.

Gnaphalium sylvaticum L. – Лесные поляны. Редко. Заносное.

Hieracium umbellatum L. – Каменноберезняки и луговое разнотравье в верховьях распадков, березняки и кустарниково-вейниковые группировки на месте гарей. Часто.

Hieracium virosum Pall. – Разнотравные луговины у скальных выходов, каменные склоны, березняки. Относительно часто.

Jacobaea nemorensis (L.) E. Wiebe (*Senecio nemorensis* L.). – Разнотравные луговые склоны у скал, березняки на месте зарастающих гарей. Изредка.

Jacobaea palmata (Pall.) Sennikov (*Senecio palmatus* Pall.: Sugawara, 1940, 4: 1849. – *S. cannabifolius* Less.). – Долинные лиственные и смешанные леса. Часто.

Lactuca sibirica (L.) Benth. ex Maxim. – Лиственные и смешанные леса в подножье склонов, часто.

- Leontopodium discolor* Beauverd (*L. sachalinense* Miyabe et Kudô: Sugawara, 1940, 4: 1781). – Скалы и каменистые склоны южной экспозиции, разнотравные лужайки у скал. Очень часто.
- Leucanthemum vulgare* Lam. – Лесные поляны. Редко. Заносное.
- Ligularia sachalinensis* Nakai (*L. fischeri* (Ledeb.) Turcz. s. l. – *L. calthifolia* auct. non Maxim: Sugawara, 1940, 4: 1857, “*calthaefolia*”). – Каменноберезняки и субальпийские лужайки в верховьях распадков, разнотравные лужайки в подножье скал. Часто.
- Parasenecio hastatus* (L.) Н. Koyama (*Cacalia hastata* L. – *C. hastata* var. *orientalis* Kitam.: Sugawara, 1940, 4: 1843). – Лиственные и смешанные леса по долине реки, высокотравье по распадкам. Часто.
- Parasenecio kamschaticus* (Maxim.) Kadota (*Cacalia kamschatica* (Maxim.) Kudô: Sugawara, 1940, 4: 1845). – Лиственные и смешанные леса в подножье склонов. Часто.
- Petasites amplus* Kitam. (Sugawara, 1940, 4: 1837). – Берега реки. Редко.
- Petasites tatewakianus* Kitam. (*P. palmatus* auct. non A. Gray: Sugawara, 1940, 4: 1839). – Берега реки и ручьёв в долине. Часто, местами массово.
- Picris japonica* Thunb. – Разнотравные лужайки у скал, березняки. Часто.
- Ptarmica alpina* (L.) DC. – Зарастающие гари. Изредка.
- Pilosella aurantiaca* (L.) F. Schultz et Sch. Bip. – Лесные поляны, зарастающие лесные дороги, вдоль троп. Редко. Заносное.
- Pilosella floribunda* (Wimm. et Grab.) Fries – Лесные поляны, зарастающие лесные дороги, вдоль троп. Часто и местами в массе. Заносное.
- Saussurea duiensis* F. Schmidt – Долинные тёмнохвойные и лиственные леса. Относительно часто.
- Saussurea triangulata* Trautv. et C.A. Mey. (Sugawara, 1940, 4: 1873). – Разнотравные луговые склоны у скал в привершинной части, каменноберезняки и заросли кустарников по распадкам, елово-пихтовые леса и их опушки. Часто.
- Scorzonera radiata* Fisch. ex Ledeb. (*S. rebunense* Tatew. et Kitam.: Sugawara, 1940, 4: 1937). – Каменистые россыпи, лужайки среди скал. Изредка.
- Solidago spiraeifolia* Herder (*S. virgaurea* auct. non L.: Sugawara, 1940, 4: 1763). – Разнотравные лужайки в подножье скал, каменноберезняки, березняки на месте гарей. Часто.
- Synurus deltoides* (Aiton) Nakai – Разнотравные лужайки в подножье скал, каменноберезняки и луговое разнотравье в верховьях распадков, заросли кустарников, березняки на месте гарей. Часто.
- Tanacetum boreale* Fisch. ex DC. – Зарастающая гарь. Изредка.
- Taraxacum officinale* Wigg. – Лесные поляны, зарастающие лесные дороги, вдоль троп в березняках. Относительно редко.

Taraxacum tatewakii Kitam. (Kitamura, 1942: 266. – *T. trigonolobum* Dahlst. f. *sachalinense* H. Koidz.: Sugawara, 1940, 4: 1899). – Скалы и каменистые склоны, разнотравные лужайки у скал, кустарничковые горные тундры. Относительно редко. При первоописании вида S. Kitamura (1942) приводит образец, собранный S. Sugawara на Okadayama.

Tephrosia kawakamii (Makino) Holub (*Senecio kawakamii* Makino: Sugawara, 1940, 4: 1855). – Каменистые и каменисто-мелкоземистые склоны, луговинные тундры, разнотравные лужайки у скал, заросли кустарников. Часто.

Tripleurospermum perforatum (Merat.) M. Lainz – Зарастающая лесовозная дорога. Редко. Заносное.

Adoxaceae (Sambucaceae)

Adoxa moschatellina L. (Sugawara, 1940, 4: 1735). – Осыпные мелкоземистые склоны с высокотравьем у скал в распадках, долинные леса. Часто.

Sambucus racemosa L. – Заросли кустарников в распадках, березняки, лесные прогалины. Относительно редко.

Caprifoliaceae (Valerianaceae)

Linnaea borealis L. (Sugawara, 1940, 4: 1719). – Елово-пихтовые леса, березняки. Относительно часто.

Lonicera caerulea L. – Заросли кустарников у скал. Часто.

Lonicera chamissoi Bunge ex P. Kir. (Sugawara, 1940, 4: 1727). – Каменноберезняки в верховьях распадков, зарастающие гари. Изредка.

Lonicera glehnii F. Schmidt (Sugawara, 1940, 4: 1723). – Каменноберезняки и заросли кустарников по распадкам. Часто.

Microdiervilla middendorffiana (Carrière) Nakai (*Weigela middendorffiana* (Carrière) K. Koch – *Diervilla middendorffiana* Carrière: Sugawara, 1940, 4: 1731). – Каменноберезняки и заросли кустарников по распадкам. Часто.

Patrinia sibirica (L.) Juss. – Скалы и каменистые склоны, кустарничковые тундры, реже – каменноберезняки с кедровым стлаником на сухих южных склонах. Часто.

Apiaceae

Aegopodium alpestre Ledeb. – Разнотравные лужайки у скал. Относительно часто, местами в массе.

Angelica genuflexa Nutt. ex Torr. et A. Gray – Ольшаники и ивняки. Относительно редко.

Angelica maximowiczii (F. Schmidt) Benth. ex Maxim. – Березняки на месте гарей. Часто.

Angelica saxatilis Turcz. ex Ledeb. – Каменноберезняки и субальпийское разнотравье в верховьях распадков. Редко.

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. – Высокотравье в распадках, относительно редко.

Bupleurum longiradiatum Turcz. – Зарастающие гари. Часто.

Bupleurum triradiatum Adam ex Hoffm. – Скалы и каменистые склоны, кустарничковые горные тундры. Часто. Н. Takahashi (2009) цитирует образец: «Mt. Sekkai-yama, n° 198, 15 VII 1937, В. Yoshimura, М. Hara» (SAPS).

Carum carvi L. – Зарастающая лесная дорога в нижней части склона. Очень редко. Заносное.

Heracleum lanatum Michx. – Долинные елово-пихтовые леса, ольшаники и ивняки, каменноберезняки, окраины зарослей кедрового стланика и высоко-травье, в верховьях распадков, разнотравные луговины у скал. Очень часто.

Kitagawia terebinthacea (Fisch. ex Spreng.) M. Pimen. (*Peucedanum terebinthaceum* (Fisch. ex Spreng.) Fisch. ex Turcz.: Takahashi, 2009: 30). – Скалы, каменистые и каменисто-мелкоземистые склоны. Часто. Н. Takahashi (2006) цитирует образец: «Mt. Sekkai-yama, 15 VII 1937, В. Yoshimura, М. Hara» (SAPS).

Ligusticum ajanense (Regel et Tiling) Koso-Pol. (*Tilingia ajanensis* Regel et Tiling). – Щебнистые осыпи, луговины, зарастающие гари. Изредка.

Pleurospermum uralense Hoffm. – Луговины у подножья горы. Изредка.

ОСОБЕННОСТИ ФЛОРЫ

Во флоре памятника природы «Гора Вайда» выявлено 376 видов, относящихся к 237 родам из 69 семейств. Впервые для Сахалина приведены *Botrychium virginianum*, *Euphrasia* aff. *brevipila*, *Hierochloë kamtschatica*, *Poa sergievskajae*, а также целый ряд видов новых для горы Вайда и её окрестностей. Среди них: *Asplenium ruta-muraria*, *Allium ochotense*, *Carex melanocarpa*, *Poa radula*, *Corydalis ambigua*, *Salix hastata*, *Saxifraga rebunshirensis*.

Ближайшие местонахождения *Botrychium virginianum* находятся на юге Хабаровского края: окрестности г. Николаевска-на-Амуре, водораздел озер Кизи и Кади, правобережье р. Амур у Хабаровска и верховья р. Урми (Цвелев, 1991; Ван, 2008). Вид с голарктическим распространением, встречается также на всех крупных Японских островах (Капо, 1995), к югу от Сахалина. В России он распространён в Европейской части и на юге Западной и Восточной Сибири. На российском Дальнем Востоке достоверно вид известен только из немногих пунктов на юге Хабаровского края, перечисленных выше. На Сахалине *B. virginianum* обнаружен нами впервые.

Другой вид – *Euphrasia* aff. *brevipila* (*Euphrasia* aggr. *vernalis* List), по данным Г.Л. Гусаровой (2005), на территории России распространён в Европейской части, Западной Сибири и Восточной Сибири (Ангаро-Саянский, Лено-Колымский и Даурский флористические районы).

Какие-либо сведения в монографической обработке дальневосточных очанок (Иванина, 1991) о нём отсутствуют. Растение характеризуется тупыми зубцами прицветных листьев и присутствием очень короткого железистого опушения на стебле, листьях и чашечке. Морфологическая характеристика этого вида, приведённая в работе Г.Л. Гусаровой, подходит для наших растений, однако для окончательного решения вопроса в отношении их видовой принадлежности требуется критический просмотр гербарного материала по очанкам, прежде всего, из Охотии. На Сахалине очень широко распространён другой вид очанки – *E. maximowiczii* Wettst., особенно вдоль дорог и на трассах нефте- и газопроводов, и ранее он был обнаружен на обследованной ООПТ («Сахалин, Смирныховский р-н, верховье р. Витница, известняковая гора Вайда, на луговинах у скал, часто, 20 VII 2006, В.Ю. Баркалов, В.В. Якубов» – VLA). Растения более высокорослые и в их опушении совершенно отсутствуют железистые волоски. Предположение, что *E. brevipila* занесена сюда спелеологами из западных районов России, весьма сомнительно, поскольку вид достаточно обычен на известняковых склонах и отсутствует в нарушенных местообитаниях, например, в местах стоянок туристов. Возможно, это особый островной вид, приуроченный к выходам известняков.

S. Sugawara (1939, tab. 285) в «Illustrated flora of Saghalien» для горы Вайда приводит *Galearis cyclochila*. Местонахождения этого восточноазиатского вида орхидеи в верховье р. Рукутама и на Вайде пока единственные на Сахалине и до сих пор не подтвержденные более поздними гербарными сборами. В современных российских ботанических источниках (Вышин, 1996; Вахрамеева и др., 2014) какие-либо указания о произрастании *G. cyclochila* на этом острове отсутствуют. В материковых районах на юге российского Дальнего Востока вид чаще встречается в тёмнохвойных лесах с моховым покровом, и мы не исключаем возможности его нахождения в центральной части Сахалина в сходных условиях.

К эндемичным для российского Дальнего Востока видам относится *Aconitum karafutense*. Этот вид описан с Сахалина: «S. Saghalien, Shikka Distr., wet place in the upper part of River Rukutama, Aug. 2, 1935, M. Kawashima 14» (тип – SAPS, по: Kadota, 1987) (Nakai, 1936) и, помимо этого острова, распространён на юге Хабаровского края, в Амурской области и ЕАО, а также изредка – на севере Приморского края (Луферов, 1995). Не исключено, что вид описан с территории памятника природы

«Гора Вайда», где он достаточно обычен как в долине р. Витница, так и по распадкам на склонах горы Вайда.

Представитель злаков *Poa sergievskajae* ранее уже указывался для этой ООПТ по сборам 2006 г. (Баркалов и др., 2009), но в работе Н.С. Пробатовой (2015) нет упоминания о его нахождении на о-ве Сахалин. Вид описан из Амурской области и, помимо этой территории, распространён в Магаданской области, на Камчатке, в Хабаровском и Приморском краях (Пробатова, 1971, 1985, 2006). От близкого вида – *P. pratensis* L. – он отличается тонкими корневищами, очень узкими и длинными листьями вегетативных побегов, продолговатой метелкой с очень тонкими веточками, мелкими колосками и слабой волосистостью нижних цветковых чешуй (Пробатова, 1971). *Poa sergievskajae* достаточно обычен на луговых склонах у скал в привершинной части горы Вайда, на субальпийских лужайках и в каменноберезняках в верховьях распадков. Единожды была встречена группа растений на старой заросшей лесовозной дороге в долине р. Витница. На Сахалине вид, вероятно, приурочен к выходам известняков.

Растения, относимые нами к *Hierochloë kamtschatica*, не вполне типичные, особенно по характеру опушения влагалищ листьев. Группа растений была найдена на низкотравной лужайке у скал по гребню горы, на склоне южной экспозиции. Ранее *H. kamtschatica* указывалась только для о-ва Монерон у юго-западной оконечности Сахалина (Пробатова, 1985) и местонахождение её на горе Вайда пока единственное на о-ве Сахалин.

Salix hastata относится к числу редких видов во флоре Сахалина и на ООПТ «Гора Вайда» выявлена нами впервые. В работе Н.Е. Кабанова (1937) эта ива указывалась для Одоптинского района и р. Салике в верховье Набиля на Восточном хребте, но какие-либо подтверждающие гербарные материалы нам не известны. Позже *S. hastata* была выявлена на известняковой горе Балаган в системе Набильского хребта Восточно-Сахалинских гор (Вышин, Баркалов, 1990), и это единственное местонахождение показано на рисунке 47 в монографической обработке семейства ивовых (Недолужко, 1995: 171). На горе Вайда встречается как на северных, так и южных склонах скалистого гребня, чаще группами по окраине зарослей кедрового стланика и в каменноберезняках. Этот вид весьма обычен особенно в северных районах российского Дальнего Востока: на Чукотке, в Магаданской области, Камчатском и Хабаровском краях. На Сахалине *S. hastata* находится на южной границе ареала и приурочена исключительно к известнякам.

Как уже отмечалось выше, на большей территории памятника природы «Гора Вайда» растительный покров значительно трансформирован в результате промышленных заготовок леса и случившегося здесь пожара. К этим негативным факторам, начиная с 80-х годов прошлого столетия, и особенно в последнее время, добавилась возросшая рекреационная нагрузка в результате частого посещения горы туристами, преимущественно спелеологами из-за обилия карстовых пещер; разработан даже специальный туристический маршрут с заброской людей автомобильным транспортом к подножью горы. На этой ООПТ нами выявлено 27 заносных видов. Большинство из них концентрируются на приречной террасе в местах стоянок туристов, реже встречаются по зарастающим лесовозным дорогам и минерализованным противопожарным полосам, вдоль троп, на приречных галечниках. В качестве пока редких видов на территории памятника природы можно отметить *Cardamine impatiens*, *Carex laevissima*, *Carum carvi*, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca pratensis*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Leucanthemum vulgare*, *Phleum pratense*, *Potentilla norvegica*, *Rhinanthus aestivalis*, *Rumex aquaticus*, а из массовых видов – *Pilosella floribunda*, *Poa angustifolia* и *Ranunculus acris*, особенно на лесных полянах в долине реки. Большинство заносных видов появились и расселились на территории памятника природы «Гора Вайда» в последнее 10-летие, поскольку при обследовании этой ООПТ в 2006 г. они либо отсутствовали, либо были представлены единичными особями.

Только в местах с нарушенным растительным покровом на приречной террасе встречаются мелкие папоротники *Botrychium lanceolatum* и *B. robustum* – представители природной флоры. Другой вид гроздовника – *B. lunaria*, весьма обычен на слабозадренованных участках в средней части склона вдоль хаотичных тропинок, по которым туристы поднимаются на гребень горы. Существование в нарушенных местообитаниях для этой группы мелких папоротников, включая также и виды рода *Ophioglossum*, видимо, является нормой их жизненной стратегии.

Согласно биогеографическому районированию Сахалина (Pietsch et al., 2012), Восточно-Сахалинские горы, где находится гора Вайда, относятся к Восточно-Сахалинскому району. Этот район расположен к северу от так называемой Линии Шмидта (Miyabe, Tatewaki, 1937; Крестов и др., 2004), разделяющей Циркумбореальную и Восточноазиатскую флористические области (Тахтаджян, 1978). По своему составу флора ООПТ «Гора Вайда» бореальная в основе, но с присуши-

ми ей восточноазиатскими чертами, что уже отмечалось ранее на примере мохообразных (Bakalin et al., 2009), хотя и не столь резко выраженными, как на равнинных лесных территориях в Восточно-Сахалинском районе. В пределах Сахалина на известняковой горе Вайда проходит южная граница распространения для 25, преимущественно альпийских видов сосудистых растений, среди которых *Cryptogramma stelleri*, *Rhizomatopteris montana*, *Carex aterrima*, *C. misandra*, *C. rupestris*, *Ptilagrostis alpina*, *Thalictrum alpinum*, *Rhododendron adamsii*, *Salix hastata*, *Oxytropis calcareorum*. Часть из этих видов являются типичными кальцефильными элементами или на южном пределе распространения обитают только на известняках. Северная граница ареала здесь отмечена для трёх лесных видов: *Adiantum pedatum*, *Neottianthe cucullata*, *Schizachne callosa*, изолированные популяции которых находятся на значительном расстоянии от ближайших к ним местонахождений в южной половине о-ва Сахалин.

Несомненный интерес представляет распространение на территории памятника природы «Гора Вайда» эндемичных для Сахалина или редких в островной флоре видов, внесенных в Красные книги разного ранга. Из сахалинских эндемиков здесь встречаются *Callianthemum sachalinense*, *Pulsatilla tatewakii*, *Trollius miyabei*, *Silene sachalinensis*, *Oxytropis calcareorum*, *Papaver tolmatchevianum*, *Taraxacum tatewakii*, *Betula yoshimurae* и *Salix kimurana*, всего 9 видов. Не исключено, что статус сахалинского эндемика в дальнейшем будет пересмотрен для двух последних видов; согласно недавним молекулярно-генетическим данным, *Salix kimurana* имеет в своем генотипе общий гаплотип с *S. yushinii* (Nedol.) Petruk, распространённой на Сихотэ-Алине (Баркалов, Козыренко, 2017), а *Betula yoshimurae*, вероятно, является поздним синонимом *B. extremiorientalis* Kuzen. et V.N. Vassil. (? = *B. humilis* Schrank) из Охотии.

Во флоре ООПТ «Гора Вайда» нами выявлено 7 видов, включенных в Красную книгу Российской Федерации (2008) и 28 видов – в Красную книгу Сахалинской области (2005). В их числе: *Callianthemum sachalinense*, *Cypripedium macranthon*, *Diphyllea grayi*, *Ephippianthus schmidtii*, *Macropodium pterospermum*, *Neottianthe cucullata*, *Paeonia obovata*, *Rhododendron adamsii*.

Редкий на российском Дальнем Востоке вид *Callianthemum sachalinense* описан с Восточно-Сахалинских гор: «The upper Narukogawa [р. Песковская], 21 VII 1935, M. Kawashima»; «Mt. Kawashima [?

гора Томаринка], 3 VIII 1935, S. Sugawara». Типовой материал хранится в Гербарии Музея Хоккайдского университета – SAPS (Takahashi, 2004). S. Sugawara (1939) дополнительно приводит этот вид по собственным сборам на горе Okada-yama (гора Вайда) в 1938 г. Длительное время *C. sachalinense* оставался малоизученным по причине отсутствия в гербариях России и до сих пор известен только из вышеперечисленных трёх местонахождений. На горе Вайда встречается нередко в массе на субальпийских лужайках в подножье скал и в верховьях распадков, а также в каменноберезняках на склоне южной экспозиции. Предпочитает достаточно гумусированные почвы в местах залеживания снега.

На известняковой горе Вайда произрастают три вида венериных башмачков: *Cypripedium guttatum*, *C. macranthon* и *C. shanxiense* из четырех известных во флоре Сахалина (Вахрамеева и др., 2014). Из них на ООПТ относительно обычен *C. guttatum*, который встречается небольшими группами на лужайках и в кустарничковых тундрах как на южных, так и на северных склонах, хотя и реже. В целом на о-ве Сахалин – это редкий вид, известный из трёх местонахождений (Вахрамеева и др., 2014). Одиночные растения или малочисленные группы *C. macranthon* отмечены нами на разнотравных лужайках в подножье скал и расщелин вдоль гребня горы, но по склонам южной экспозиции, в том числе изредка – в кустарничковой тундре. На территории памятника природы наиболее редок *C. shanxiense*, что характерно для этого вида (Вахрамеева и др., 2014); встречен нами единожды в березняке у заросшей дороги в нижней части горного склона. М.Г. Вахрамеевой с соавт. (2014: 408) распространение *C. shanxiense* на Сахалине показано только в районе г. Макарова. По нашим данным, помимо указанного пункта, этот вид встречается в окрестностях пос. Известковый и на горе Вайда. В Музее Хоккайдского университета (SAPS) хранится образец также из Заозерного-Сахалинского в Макаровском районе: «Kenshindai at Kashipo, S. Saghalien, Jul. 25, 1932, G. Takee, H. Abumia, H. Hoshino», определенный ошибочно как *C. calceolus* subsp. *parviflorum* (Salisb.) Hultén. В работе Вахрамеевой и др. (2014) более широкое распространение на Сахалине дано ещё для одного вида башмачков – *C. calceolus* L. Ранее S. Sugawara (1939) в «Illustrated flora of Saghalien» указывал этот вид только для Дуэ на западном побережье острова, со ссылкой на Ф. Шмидта. Отличить *C. shanxiense* от *C. calceolus* в вегетативном и плодущем состояниях удается не всегда.

К числу редких эндемичных для Сахалина видов относится *Oxytropis calcareorum*, описанный с горы Пограничная в окрестностях пос. Пограничный на восточном побережье острова (Павлова, 1989а, 2006). Растения с горы Вайда были описаны как *O. ruketumaensis* Sugaw. (Sugawara, 1939, Fl. E. et N. S. Saghal: 129, цит. по: Павлова, 1989а), но по правилам «Международного кодекса ботанической номенклатуры» это название вида считается недействительно обнародованным, поскольку оригинальный диагноз приведён на японском языке. Н.С. Павлова (1989б) предполагает, что *O. calcareorum*, по-видимому, идентичен *O. ruketumaensis*, с чем вполне можно согласиться. Помимо классического местонахождения позже вид был обнаружен на известняковой горе Балаган в системе Набильского хребта (Вышин, Баркалов, 1990), а затем на горе Вайда. Для вайдинской популяции установлено тетраплоидное число хромосом $2n=32$ (Probatova et al., 2009). У растений *O. calcareorum* с горы Вайда варьируют габитус, ширина листочков, форма и размеры бобов, что обусловлено экологическими факторами, прежде всего, режимом увлажнения субстрата. На горе Вайда вид весьма обычен и встречается на низкотравных лужайках, на скалах и каменистых склонах, в кустарничково-лишайниковой горной тундре. Для этой же горы S. Sugawara (1940) ошибочно указывал *O. retusa* Matsum., распространённый на Курильских островах. Что автор понимал под этим видом, нам неизвестно, поскольку каких-либо подтверждающих образцов в Гербариях Музея Хоккайдского университета в Саппоро (SAPS) и Ботанического сада того же университета (SAPT) не обнаружено. На Курилах *O. retusa* приурочен к вулканогенным породам и произрастание его на известняках маловероятно.

Лесной папоротник *Adiantum pedatum* был известен по трём местонахождениям на самом юге Сахалина: пос. Лесное в Корсаковском р-не, пос. Кузнецово на южной оконечности п-ова Анива и о-в Монерон в Невельском районе (Баркалов, Таран, 2005). Позднее этот вид выявлен на горе Вайда (Баркалов и др., 2009), на значительном расстоянии от ранее известных пунктов. Здесь он, вероятно, редок, поскольку был встречен единожды в виде небольшой группы особей у подножья скал в елово-пихтовом лесу на склоне распадка.

Сравнение флор известняковых гор Вайда и Балаган выявило как черты их сходства, обусловленные наличием известняковых пород, так и существенные различия, из-за разницы в абсолютной высоте, массивности выходов известняков на дневную поверхность, нарушен-

ности растительного покрова. Гора Балаган (1471,9 м) в системе Набильского хребта находится на территории заказника «Восточный». Здесь более отчетливо выражена горно-тундровая растительность, включая нивальные лужайки. В высокогорной флоре Балагана насчитывается 250 видов. Общих для обеих флор нами выявлено 172 вида: *Cryptogramma stelleri*, *Asplenium viride*, *Polystichum lonchitis*, *Silene sachalinensis*, *Rhododendron adamsii*, *Dryas ajanensis*, *Lloydia serotina*, *Carex aterrima*, *Elymus kronokensis* и др. С учётом южного положения и большего охвата биотопов при обследовании территории, а также явно выраженной нарушенности растительного покрова, только во флоре горы Вайда встречаются 204 вида, в числе которых *Botrychium virginianum*, *Adiantum pedatum*, *Cypripedium macranthon*, *Diphylleia grayi*, *Swertia stenopetala*, *Saussurea triangulata* и др., включая заносные виды. Во флоре горы Балаган выявлено 72 вида, не встречающиеся на горе Вайда. Значительную часть из них составляют альпийские и арктоальпийские элементы, такие как *Popoviocodonia stenocarpa*, *Draba sachalinensis*, *Minuartia arctica*, *Castilleja pallida*, *Salix reticulata*, *Loiseleuria procumbens*, *Phyllodoce caerulea*, *Tephroseris sichotensis*, *Poa shumushuensis*, *Carex glacialis* и др., что обусловлено большей абсолютной высотой Балагана, по сравнению с Вайдой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом, значительную трансформацию испытал растительный покров средней и нижней части склонов горы Вайда. Наиболее оригинальные и специфические растительные сообщества привершинной части, приуроченные к выходам известняков и включающие значительное число редких видов растений, к настоящему времени продолжают устойчивое существование. Памятник природы «Гора Вайда» представляет большой интерес с ботанической точки зрения как анклав биоразнообразия, в котором сконцентрированы как северные, так и южные виды дальневосточной флоры. Наряду с другими ООПТ Сахалина он играет важную роль в сохранении редких видов островной флоры и редких растительных сообществ.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность коллегам, принимавшим участие в сборе материала: В.В. Якубову и А.П. Тюнину (ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН), В.В. Шейко (СФ БСИ ДВО РАН), а также Нине Сергеевне

Пробатовой (ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН) за определение и уточнение некоторых видов злаков.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке Дальневосточным отделением РАН (программа «Приоритетные научные исследования в интересах комплексного развития Дальневосточного отделения РАН», грант № 18-4-011, рук. В.Ю. Баркалов).

ЛИТЕРАТУРА

- Баркалов В.Ю., Козыренко М.М.** Генетические взаимоотношения видов *Salix agg. berberifolia* (Salicaceae) северо-восточной Азии по данным секвенирования маркеров хлоропластного генома // Бот. журн. 2017. Т. 102, № 1. С. 47–62.
- Баркалов В.Ю., Таран А.А.** Папоротниковидные // Красная книга Сахалинской области (растения). Южно-Сахалинск, 2005. С. 189–216.
- Баркалов В.Ю., Якубов В.В., Таран А.А.** Флористические находки на Сахалине и Курильских островах // Ботанический журнал. 2009. Т. 94, № 11. С. 1715–1725.
- Берсенеv Ю.И.** Карст острова Сахалин и условия его формирования // Палеографический анализ и стратиграфия антропогена Дальнего Востока. Владивосток, 1983. С. 50–68.
- Ван В.М.** Гроздовник виргинский // Красная книга Хабаровского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. Хабаровск: Издательский дом «Приамурские ведомости», 2008. С. 293–294.
- Вахрамеева М.Г., Варлыгина Т.И., Татаренко И.В.** Орхидные России (биология, экология и охрана). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 437 с.
- Вышин И.Б.** Сем. Ятрышниковые, или Орхидные – Orchidaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 8. / Отв. ред. С.С. Харкевич. СПб.: Наука, 1996. С. 301–339.
- Вышин И.Б., Баркалов В.Ю.** Сосудистые растения высокогорий Набильского хребта (Восточно-Сахалинские горы) (общая часть, таксономический состав) // Хорология и таксономия растений советского Дальнего Востока. Владивосток: ДВО АН СССР, 1990. С. 10–25.
- Гусарова Г.Л.** Конспект рода *Euphrasia* (Scrophulariaceae) России и сопредельных государств // Бот. журн. 2005. Т. 90, № 7. С. 1087–1115.
- Кабанов Н.Е.** Материалы к флоре Советского Сахалина // Тр. Дальневост. фил. АН СССР. Сер. ботан. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1937. Т. 2. С. 801–877.
- Клитин А.К.** Из истории спелеологических исследований в Восточно-Сахалинских горах // Вестник Сахалинского музея. № 2. 1995. С. 327–339.

- Красная книга Российской Федерации** (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.
- Красная книга Сахалинской области.** Растения. Южно-Сахалинск: Сахалин. кн. изд-во, 2005. 348 с.
- Крестов П.В., Баркалов В.Ю., Таран А.А.** Ботанико-географическое районирование острова Сахалин // Растительный и животный мир острова Сахалин (Материалы Международного сахалинского проекта). Часть 1. Владивосток, 2004. С. 67–90.
- Луферов А.Н.** Род Борец – *Aconitum* L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. СПб., 1995. Т. 7. С. 43–68.
- Луферов А.Н.** Род *Anemone* L. (Ranunculaceae) во флоре России // Бюл. Главн. ботан. сада. 2001. Вып. 182. С. 47–56.
- Луферов А.Н.** Таксономический конспект лютиковых (Ranunculaceae) Дальнего Востока России // *Turczaninowia*. 2004. Т. 7, вып. 1. С. 5–85.
- Недолужко В.А.** Сем. Ивовые – Salicaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 7. / Отв. ред. С.С. Харкевич. СПб.: Наука, 1995. С. 145–212.
- Павлова Н.С.** Новые виды семейства Fabaceae с советского Дальнего Востока // Бот. журн. 1989а. Т. 74, № 6. С. 901–910.
- Павлова Н.С.** Семейство Бобовые – Fabaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 4. / Отв. ред. С.С. Харкевич. Л.: Наука, 1989б. С. 191–339.
- Павлова Н.С.** Бобовые – Fabaceae // Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию «Сосудистые растения советского дальнего Востока». Т. 1–8. Владивосток, Дальнаука, 2006. С. 168–182.
- Пробатова Н.С.** Конспект рода *Poa* L. (Poaceae) российского Дальнего Востока (как часть проекта «Злаки России») // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 2015. Вып. 63. С. 8–68.
- Пробатова Н.С.** О роде *Bromopsis* в южной части Дальнего Востока России // Комаровские чтения. 2017. Вып. 65. С. 103–118.
- Реестр ООПТ регионального значения Сахалинской области по состоянию на 01.01.2018 года.** Южно-Сахалинск, Министерство лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области. 15 с. URL: http://les.sakhalin.gov.ru/fileadmin/user_upload/ООПТ/Reestr_ООПТ_01.01.2018.doc
- Сосудистые растения советского Дальнего Востока:** В 8 т. / Отв. ред. С.С. Харкевич. Л.: Наука, 1985–1996. 1985. Т. 1. 399 с.; 1987. Т. 2. 446 с.; 1988. Т. 3. 421 с.; 1989. Т. 4. 380 с.; 1991. Т. 5. 390 с.; 1992. Т. 6. 428 с.; 1995. Т. 7. 395 с.; 1996. Т. 8. 383 с. Выходные данные тт. 5–8: СПб.: Наука, 1991–1996.
- Таран А.А.** Новое местонахождение рододендрона Адамса на Сахалине // Тез. докл. 2 междунар. конф. «Растения в муссонном климате». Владивосток, 2000. С. 207–209.

- Тахтаджян А.Л.** Флористические области Земли. Л., Наука, 1978. 248 с.
- Толмачёв А.И.** Геоботаническое районирование острова Сахалина. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1955. 78 с.
- Флора российского Дальнего Востока:** Дополнения и изменения к изданию «Сосудистые растения советского Дальнего Востока» / Отв. ред. А.Е. Кожевников и Н.С. Пробатова. Владивосток: Дальнаука, 2006. Т. 1–8 (1985–1996). 456 с.
- Цвелёв Н.Н.** Отдел Папоротниковидные – Polypodiophyta // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. СПб., Наука, 1991. Т. 5. С. 9–94.
- Чабаненко С.И.** Конспект флоры лишайников юга российского Дальнего Востока. Владивосток, Дальнаука, 2002. 232 с.
- APG III.** Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III // Botanical Journal of the Linnean Society. 2009. Т. 161. № 2. P. 105–121.
- Bakalin V.A., Ignatov M.S., Ignatova E.A., Teleganova V.V.** Bryophytes of «Gora Vaida» state nature monument (Sakhalin, Russian Far East) // Arctoa. 2009. Vol. 18. P. 217–224.
- Christenhusz M.J.M., Reveal J.L., Farjon A., Gardner M.F., Mill R.R., Chase M.W.** A new classification and linear sequence of extant gymnosperms // Phytotaxa. 2011a. Vol. 19. P. 55–70.
- Christenhusz M.J.M., Zhang X.-C., Schneider H.** A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns // Phytotaxa. 2011b. Vol. 19. P. 7–54.
- Kadota Y.** A revision of *Aconitum* subgen. *Aconitum* (Ranunculaceae) of East Asia. Sanwa Shoyaku Company, LTD., Utsunomiya, 1987. 249 p.
- Kato M.** Ophioglossaceae // K. Iwatsuki, T. Yamazaki, D.E. Boufford and H. Ohba (eds.). Flora of Japan. Vol. 1. Pteridophyta and Gymnospermae. Tokyo, Kodansha, 1995. P. 22–28.
- Kitamura S.** Expositiones plantarum novarum Orientali-Asiaticum // Acta Phytotax. Geobot. (Kyoto). 1942. Vol. 11. P. 266–271.
- Miyabe K., Tatewaki M.** The significance of the Schmidt Line in the plant distribution in Saghalien // Proc. Imp. Acad. (Japan). 1927. Vol. 13, N 1. P. 24–26.
- Miyabe K., Tatewaki M.** Contribution to the flora of Northern Japan VI // Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. 1935. Vol. 14, Pt. 2. P. 69–86.
- Nakai T.** *Aconitum karafutense* Miyabe et Nakai // Icon. Pl. Asiae Orient. 1936. Vol. 1. P. 59–60.
- Pietsch T.W., Bogatov V.V., Storozhenko S.Yu., Lelej A.S., Barkalov V.Yu., Takahashi H., Joneson S.L., Kholin S.K., Glew K.A., Harpel J.A., Krestov P.V., Makarchenko E.A., Minakawa N., Ôhara M., Bennett D.J., Anderson T.R., Crawford R.L., Prozorova L.A., Kuwahara Y., Shedko S.V., Yabe M., Woods P.J., Stevenson D.E.** Biodiversity and biogeography of Sakhalin Island

- // Растительный и животный мир островов северо-западной части Тихого океана (Материалы Международного курильского и Международного сахалинского проектов). Владивосток: Дальнаука, 2012. С. 11–78.
- Probatova N.S., Barkalov V.Yu., Rudyka E.G., Kozhevnikova Z.V.** Additions to chromosome number for vascular plants from Sakhalin and the Kuril Islands // Biodiversity and Biogeography of the Kuril Islands and Sakhalin. Vol. 3. The Hokkaido University Museum, Japan. 2009. P. 35–47.
- Sato K., Ito K.** A note on the taxonomy of *Callianthemum* (Ranunculaceae) from Japan and its adjacent area, with reference to a new subspecies of *C. sachalinense* from Hokkaido // J. Jap. Bot. Vol. 64, N 9. P. 1–15.
- Smith A.R., Pryer K. M., Schuettpelz E., Korall P., Schneider H., Wolf P.G.** A classification for extant ferns // Taxon. 2006. T. 55. № 3. P. 705–731.
- Sugawara S.** Illustrated flora of Saghalien with descriptions and figures of phanerogams and higher cryptogams indigenous to Saghalien. 4 v. Vol. 1. Ophioglossaceae – Cyperaceae. 1937. P. 1–504; Vol. 2. Araliaceae – Magnoliaceae. 1939. P. 505–970; Vol. 3. Papaveraceae – Cornaceae. 1940. P. 971–1438; Vol. 4. 1940. P. 1439–1957. (In Japanese).
- Takahashi H.** Land Plants // The Type Collection of Natural History, Hokkaido University – A Tradition of Knowledge since 1976 // COE Neo-Science of Natural History and the Hokkaido University Museum, Sapporo. 2004. P. 57–90.
- Takahashi H.** Geographical Distribution patterns of the Ericaceae in Sakhalin and the Kurils // Biodiversity and Biogeography of the Kuril Islands and Sakhalin. Vol. 2. The Hokkaido University Museum, Japan. 2006. P. 1–39.
- Takahashi H.** Geographical Distribution patterns of the Apiaceae in Sakhalin and the Kurils // Biodiversity and Biogeography of the Kuril Islands and Sakhalin. Vol. 3. The Hokkaido University Museum, Japan. 2009. P. 1–34.
- Takahashi H.** Plants of the Kuril Islands. Hokkaido University Press, 2015. 511 p. (In Japanese).
- Takahashi H., Fukuda T., Taran A.** Locality and collector names for the plant specimens, collected in Sakhalin and deposited in Japanese Herbaria // Bunrui. 2004. Vol. 4, N 2. P. 153–176. (In Japanese).
- Yonekura K., Murata J.** Syllabus of the vascular plants of Japan arranged in the order of phylogeny-based system. Tokyo: The Hokuryukan Co., LTD, 2013. 214 p. (In Japanese with Latin names)