

УДК 581.9 (571.6)

<https://doi.org/10.25221/kl.71.2>

<https://elibrary.ru/zizxah>

ОЛЬХА ЯПОНСКАЯ В ОКРЕСТНОСТЯХ ЗАЛИВА ОЛЬГИ (ПРИМОРСКИЙ КРАЙ)

С.В. Прокопенко

*Федеральный научный центр Биоразнообразия наземной биоты
Восточной Азии ДВО РАН, г. Владивосток*

В статье описаны сообщества с участием *Alnus japonica* вблизи северного предела распространения вида в Приморском крае (приустьевая часть р. Аввакумовка в Ольгинском районе). Обсуждается их флористический состав и ценофлора лесов из ольхи японской в Южном Приморье.

Ключевые слова: *Alnus japonica*, ценофлора, растительные сообщества, Приморский край.

JAPANESE ALDER IN VICINITY OF THE OLGA BAY (PRIMORYE TERRITORY)

S.V. Prokopenko

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

The plant communities with the participation of *Alnus japonica* near the northern limit of the distribution of this species in Primorye Territory (the mouth part of the Avvakumovka River in the Olginsky District) are described in this article. Their floristic composition and the coenoflora of Japanese alder forests in Southern Primorye are discussed.

Kew words: *Alnus japonica*, coenoflora, plant communities, Primorye Territory.

Ольха японская (*Alnus japonica* (Thunb.) Steud.) встречается в южных районах Приморского края и Сахалинской области (юг о-ва Сахалин, о-в Кунашир) (Недолужко, Скворцов, 1996). За пределами России вид известен в Северо-Восточном и Северном Китае (провинции Гирич, Ляонин, Хэбэй, Хэнань, Аньхой, Шаньдун и Цзянсу), на п-ове Корея и в Японии (о-ва Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю); указывается также для о-ва Тайвань и о-вов Рюкю (Ohwi, 1965; Li, Skvortsov, 1999). *Alnus japonica* внесена в Красный

Список МСОП (Show et al., 2014). Г.Э. Куренцова (1968) отмечала, что ольха японская представляет большой ботанико-географический интерес. Она и Б.П. Колесников указывали, что этот вид – один из основных компонентов растительности в южной части Приморского края; он связан с влажным морским климатом и обычно группируется вблизи побережья (Куренцова, Колесников, 1953). Б.П. Колесников (1956) сообщал, что рощи ольхи японской в Приморском крае встречаются часто в Хасанском, Барабашско-Владивостокском и Шкотовско-Сучанском лесорастительных округах; тогда как в Ольгинском, Пограничном и Приханкайском округах они очень редки и распространены здесь на очень малых площадях. По нашей оценке (Прокопенко, 2014а), ольшаники из ольхи японской встречаются в япономорском бассейне на юге Приморского края в основном в пределах Хасанского, Надеждинского, Шкотовского, Партизанского, Лазовского муниципальных районов и городских округов Владивостокского, Артёмовского, Находкинского, ЗАТО Фокино и Большой Камень. Сообщества развиты в поймах и на надпойменных террасах рек и ручьёв, в нижней части увалов и на шлейфах склонов, а также на приустьевых участках побережья. Они встречаются на фрагментах приморской равнины и в пределах холмисто-увалистой полосы, обычно заходя вглубь материка не более чем на 10 (20) км от моря. В горную часть края, занятую хвойно-широколиственными лесами, они почти не проникают, будучи территориально связанными с зоной дубовых лесов. Интересно отметить, что на севере Приморья плакорные местоположения заняты неморальными сообществами (дубняки), а избыточно-увлажнённые – бореальными (лиственничники, белоберезники, ольшаники из ольхи волосистой), на юге же Приморья и мезофильные, и гигрофильные местоположения заняты неморальной растительностью (соответственно дубняки и ольшаники из ольхи японской).

Таксационная характеристика древостоев ольхи японской в Приморском крае приведена в статье Г.А. Гладковой и Л.А. Сибириной (2017). Классификация лесов из ольхи японской по системе Браун-Бланке разработана в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), где было предложено южноприморские ольшаники относить к новой ассоциации класса *Alnetea japonicae* Miyawaki et al. 1977 – *Lycopo lucidi-Alnetum japonicae* Korznikov, Verkholat et Krestov 2021.

Северным пределом распространения ольхи японской на побережье Приморья в литературе обычно указывается зал. Ольги (Комаров, 1923; Воробьёв, 1968; Ареалы ..., 1977; Коропачинский, Встовская, 2012; Korznikov et al., 2021), хотя имеется один гербарный образец, собранный в 70 км к северо-востоку от пос. Ольга, в Дальнегорском городском округе (Е.Б. Поспелова, 1973, MW; Прокопенко и др., 2019). До настоящего времени сведения об условиях произрастания ольхи японской и особенностях растительных сообществ с её участием в окрестностях зал. Ольги в литературе отсутствуют.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В июле и сентябре 2022 г. нами проводились ботанические исследования в окрестностях пос. Ольга Приморского края. В приустьевой части на левом берегу р. Аввакумовка несколько раз были встречены небольшие деревья и кустарниковая поросль ольхи японской (*Alnus japonica*). Всего нами было сделано 7 геоботанических описаний сообществ с участием *Alnus japonica*, в которых зарегистрировано 92 вида сосудистых растений. Отмеченные виды были распределены по географическим и эколого-ценотическим группам, среди них были выделены константные виды (со встречаемостью свыше 60%). С целью сравнения сообществ с ольхой японской из зал. Ольги с ольшаниками из *Alnus japonica* из более южных районов Приморского края, был проведён эколого-ценотический анализ константных видов. Названия видов даны в основном по «Конспекту флоры Азиатской России» (2012).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Ольха японская в Ольгинском районе.

Впервые ольху японскую в окрестностях зал. Ольги обнаружил В.К. Арсеньев в 1906 г. Им было замечено, что ольха здесь растёт в форме дерева и кустарника. В первом случае он наблюдал между с. Пермское и берегом моря вблизи р. Аввакумовка «редкий лес дровяного характера, состоящий из низкорослой чёрной берёзы (*Betula daurica* Pal[1].), дуба (*Quercus mongolica* Fis[c]h. [ex Ledeb.]), японской ольхи (*Alnus japonica* Sieb. et Zucc.), со спирально скрученным стволом и ольгинской лиственницы (*Larix olgae* [*L. olgensis* A. Henry])» (Арсеньев, 1921: 116). Во втором случае ольха японская была им отмечена вдоль берега моря на песчаных валах, отделённых друг от друга болотами и длинными озёрками, по которым «грядами растут кустарниковая ольха (*Alnus japonica* Sieb. et Zucc.), с коротко волосистыми ветвями и слегка опушёнными листьями и берёзолистный таволожник (*Spiraea betulifolia* Pal[1].), – маленький кустарник с бледно-розовыми цветами» (Арсеньев, 1921: 121).

В Ольгинском р-не Приморского края ольха японская встречается редко. Отсюда имеются следующие гербарные образцы (перечислим их местонахождения с юга на север):

1) образец из бух. Красная Скала: «... бухта Красная Скала, разнотравно-злаковый луг с группами кустарника, редко, группами, 14.VIII.2001, А.Е. Кожевников» (VLA);

2) образец из окрестностей пос. Милоградово: «... бухта Милоградовка, устье р. Милоградовки на левом берегу, осоково-сфагновое болото с багульником и голубикой за песчаной террасой, редко (в виде кустарника), 1.X.2000, С.В. Прокопенко» (VLA);

3) образец, собранный немного севернее устья р. Маргаритовка: «окрестности с. Петропавловки [ныне ур. Петропавловка в среднем течении р. Петропавловка – левого нижнего притока р. Маргаритовка], Ольгинского района, Владивостокского округа, кустарные заросли по сырым склонам увалов, 15.VIII.1930, И.К. Шишкин» (LE);

4) образцы из окрестностей пос. Ольга, собранные более века назад: «залив Св. Ольги, по долинам, 1.VIII.1911, Н.А. Десулави, No 1796» (LE), «луг под Крестовую сопкою между с. Пермское и гаванью Св. Ольги, 6.VIII.1915» (VLA). На втором образце коллектор не указан, им, по-видимому, был Т.П. Гордеев, так как под этой датой известны другие его гербарные сборы из окрестностей зал. Ольги (см. Прокопенко и др., 2019).

Первые экземпляры ольхи японской встретились нам на левом берегу р. Аввакумовка на расстоянии 1,4 км от моря, последний экземпляр – там же, в 2,5 км от моря. В приустьевой части р. Аввакумовка сырые луга и болота перемежаются с узкими полосами дубовых (*Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb.) лесов с примесью берёзы плосколистной – *Betula platyphylla* Sukaczew и с подлеском из *Lespedeza bicolor* Turcz. на дренированных местоположениях песчаной морской террасы. На менее дренированных участках дуб уступает место берёзе плосколистной, а местами, ольхе волосистой – *Alnus hirsuta* (Spach) Fisch. ex Rupr. Ольха японская – *Alnus japonica* (её древовидная форма) приурочена к окраине дубовых лесов на границе с сырыми лугами и болотами. Г.Э. Куренцова (1968) отмечала, что в юго-западном Приморье, где ольха японская наиболее обильна, почти совсем отсутствуют березняки (по всей видимости, она имела в виду белоберезники). Таким образом, в зал. Ольги ольха японская конкурирует с берёзой плосколистной и ольхой волосистой, так как эти породы занимают её экологическую нишу. Нами также были отмечены гибриды ольхи японской с ольхой волосистой.

В окрестностях пос. Ольга максимальный размер виденного нами экземпляра ольхи японской составил 8 м высоты и 35 см в диаметре. В литературе указываются максимальные размеры ольхи японской в Приморском крае – 15 м (Гладкова, Сибирина, 2017), 20 м (Ареалы ..., 1977; Korznikov et al., 2021), 25 м (Деревья и кустарники СССР, 1951; Воробьёв, 1968). Для Японии приводятся максимальные размеры – 30 м (Miyawaki, 1988; цит. по: Korznikov et al., 2021). В Приморье максимальный размер диаметра ствола указан 48,1 см (Гладкова, Сибирина, 2017) и 50 см (Воробьёв, 1968). Нами на п-ове Трудный (Партизанский р-н Приморского края) были встречены два дерева ольхи японской с диаметрами 60 и 70 см (соответственно 15 и 13 м высоты).

На обследованной территории ольха японская сильно страдает от пожаров – стволы почти всех виденных нами деревьев повреждены (в нижней части стволов развиваются дупла с сильными огневыми поражениями), также отмечены мёртвые деревья, поваленные на землю в результате сильных пожаров. Кроме того, часто на деревьях ольхи развиваются

древоразрушающие грибы (в частности, трутовик настоящий), а на листьях часто наблюдаются поражения галлами, вызываемые предположительно ольховым галловым клещом – *Eriophyes* sp. Эти факты говорят о том, что растения ольхи японской в заливе Ольги сильно ослаблены.

Геоботанические описания сообществ с участием ольхи японской в окрестностях залива Ольги и их особенности.

Описание 1. Влажная ольховая (*Alnus japonica*) редина с осмундой (рис. 1).

Дата: 03.09.2022.

Географические координаты: 43°44'12.1" с. ш. 135°12'59.4" в. д.

Высота над ур. моря: 1 м.

Положение в рельефе: пойма р. Аввакумовка.

Площадь описания: 50 м × 20 м (1000 м²).

Эдафотоп: режим увлажнения – влажный.

Число видов сосудистых растений: 53.

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 171%.

Древесный ярус: высота – 4–8 м, средний диаметр – 24 см (минимальный – 13 см; максимальный – 35 см), сомкнутость – 5%, видовой состав – *Alnus japonica* 5% (11 деревьев). Также на площади отмечены 4 мёртвых дерева *A. japonica*, поваленных на землю, с длиной стволов от 5 до 8 м и с диаметром от 13 до 28 см. Кроме того, здесь присутствуют 3 фауных дерева *Betula platyphylla*, одно из которых лежит на земле, высота их от 6,5 до 12 м, диаметр от 23 до 30 см.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 12%, видовой состав – *Alnus japonica* 10% (высота – 100–200 см), *Maackia amurensis* Rupr. et Maxim. 2% (высота – 70–120 см), с покрытием <1 % встречены *Betula ovalifolia* Rupr., *B. platyphylla*, одиночной особью с покрытием <1 % представлена *Salix myrtilloides* L.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 100%. 1-ый подъярус (высота 80–130 см), видовой состав – *Osmundastrum asiaticum* (Fern.) Tagawa 80%, *Calamagrostis angustifolia* Kom. 8%, *Sanguisorba parviflora* (Maxim.) Takeda 1%, с покрытием менее 1% встречены *Adenophora verticillata* Fisch., *Artemisia stolonifera* (Maxim.) Kom., *Astilbe chinensis* Franch. et Sav., *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., *Cimicifuga simplex* (Wormsk. ex DC.) Turcz., *Filipendula palmata* (Pall.) Maxim., *Lysimachia davurica* Ledeb., *Parasenecio hastatus* (L.) H. Koyama, *Patrinia scabiosifolia* Fisch. ex Link, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Pteridium japonicum* (Nakai) Tardieu-Blot et C. Chr., *Saussurea amurensis* Turcz., *Solidago decurrens* Lour., *Thalictrum amurense* Maxim., одиночной особью с покрытием <1 % представлен *Cirsium coryleorum* Kom. 2-ой подъярус (30–70 см), видовой состав – *Carex schmidtii* Meinsh. 30%, *Lycopus maackianus* (Maxim.) Makino 5%, *Parathelypteris nipponica* (Franch. et Sav.) Ching 5%, *Eleocharis wichurae*

Boeck. 1%, *Lythrum salicaria* L. 1%, *Thelypteris palustris* Schott 1%, с покрытием менее 1% отмечены *Allium sacculiferum* Maxim., *Angelica cincta* H. Boissieu, *Aster maackii* Regel, *Carex meyeriana* Kunth, *Gentiana triflora* Pall., *Geranium eriostemon* Fisch., *G. soboliferum* Kom., *Iris setosa* Pall. ex Link, *Lathyrus pilosus* Cham., *Lycopus uniflorus* Michx., *Naumburgia thyrsoiflora* (L.) Rechb., *Omphalothrix longipes* Maxim., *Onoclea sensibilis* L., *Ostericum maximowiczii* (F. Schmidt ex Maxim.) Kitag., *Parnassia palustris* L., *Scutellaria regeliana* Nakai, *Sium tenue* (Kom.) Kom., *Triadenum japonicum* (Blume) Makino, *Truellum sieboldii* (Meissn.) Soják, *Viola amurica* W. Beck. 3-ий подъярус (10–20 см), видовой состав – *Maianthemum dilatatum* (A.W. Wood) A. Nels. et J.F. Macbr. 18%, *Convallaria keiskei* Miq. 1%, с покрытием менее 1% зарегистрированы *Chamaepericlymenum suecicum* (L.) Asch. et Graebn. и *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl.

Мохово-лишайниковый ярус: отсутствует.

Данный фитоценоз несколько напоминает влажные ольховые (*Alnus japonica*) редколесья и редины разнотравно-осмундовые, представленные на юге Приморского края, например, в Хасанском р-не (Верхолат, Осипов, 2001). Несмотря на невысокую фитоценотическую роль ольхи японской в древесном ярусе, её размеры (высота и диаметр стволов) здесь наибольшие среди виденных нами деревьев в окрестностях пос. Ольга. Роль лесных видов (как по видовому составу, так и по их проективному покрытию) здесь



Рис. 1. Влажная ольховая (*Alnus japonica*) редина с осмундой. [**Fig. 1.** Wet alder open woodland (*Alnus japonica*) with cinnamon ferns.]

максимальная среди описанных нами сообществ с участием этого вида ольхи в окрестностях зал. Ольги. Из 21 лесных видов, зарегистрированных в 7 фитоценозах с ольхой японской, в описании 1 отмечено 16: *Alnus japonica*, *Artemisia stolonifera*, *Astilbe chinensis*, *Betula platyphylla*, *Cimicifuga simplex*, *Convallaria keiskei*, *Geranium eriostemon*, *Maackia amurensis*, *Maianthemum dilatatum*, *Moehringia lateriflora*, *Onoclea sensibilis*, *Osmundastrum asiaticum*, *Parasenecio hastatus*, *Parathelypteris nipponica*, *Pteridium japonicum*, *Solidago decurrens* (30% от видового состава). Из них ведущая роль принадлежит *Osmundastrum asiaticum*, кроме того, довольно активны здесь *Alnus japonica*, *Maianthemum dilatatum* и *Parathelypteris nipponica*. В этом сообществе также заметны в составе и сложении лесо-лугово-болотные виды (*Carex schmidtii*, *Calamagrostis angustifolia*, *Lycopus maackianus*). Из других эколого-ценотических групп присутствуют в составе этого сообщества лесо-луговые, опушечно-луговые и лугово-болотные виды, но их фитоценотическая роль здесь ничтожна. В целом, это единственный фитоценоз, среди описанных нами сообществ с участием ольхи японской в окрестностях залива Ольги, где ведущее значение принадлежит только видам лесного флористического комплекса. В последний мы отнесли облигатные (виды лесной эколого-ценотической группы) и факультативные (виды лесо-луговой, лесо-лугово-болотной, лесо-лугово-болотно-прибрежноводной и лесо-тундровой групп) силванты, фитоценоцикл которых обязательно включает лесные сообщества – их более двух третей от состава и от суммы проективного покрытия всех видов. Виды лугового и болотного флористических комплексов здесь не превышают этот показатель (табл. 1).

Два других описанных нами сообщества с ольхой японской в древостое уступают по величине деревьев и их диаметру только что описанному, но представляют фитоценозы с несколько большей сомкнутостью крон (10–20%).

Описание 2. Сырая редины ольхи японской осоково-папоротниково (*Carex schmidtii*, *Thelypteris palustris*)-кровохлёбково-вейниковая (*Sanguisorba parviflora*, *Calamagrostis angustifolia*) (рис. 2).

Дата: 09.07.2022.

Географические координаты: 43°44'13.8" с. ш. 135°12'48.6" в. д.

Высота над ур. моря: 1 м.

Положение в рельефе: пойма р. Аввакумовка.

Площадь описания: 15 м × 5 м (75 м²).

Эдафотоп: режим увлажнения – сырой.

Число видов сосудистых растений: 32.

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 162%.

Древесный ярус: высота – 4–7 м, средний диаметр – 11 см (минимальный – 7 см; максимальный – 15 см), сомкнутость – 10%, видовой состав – *Alnus japonica* 10% (6 деревьев).

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 30%, видовой состав – *Alnus japonica* 30% (высота – 70–150 см).

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 100%. 1-ый подъярус (высота 80–110 см), видовой состав – *Calamagrostis angustifolia* 20%, *Sanguisorba parviflora* 20%, *Lysimachia davurica* 1%, с покрытием менее 1% встречены *Patrinia scabiosifolia*, *Cirsium coryletorum*. 2-ой подъярус (30–70 см), видовой состав – *Carex schmidtii* 20%, *Thelypteris palustris* 15%, *Geranium soboliferum* 10%, *Eriophorum komarovii* V.N. Vassil. 8%, *Lythrum salicaria* 5%, *Lycopus maackianus* 1%, *Eleocharis wichurae* 1%, *Omphalothrix longipes* 1%, *Potentilla freyniana* Bornm. 1%, с покрытием менее 1% отмечены *Allium sacculiferum*, *Artemisia integrifolia* L., *Aster maackii*, *Carex jankowskii* Gorodkov, *C. sedakowii* C.A. Mey. ex Meinsh., *Codonopsis ussuriensis* (Rupr. et Maxim.) Hemsl., *Habenaria linearifolia* Maxim., *Iris setosa*, *Juncus turczaninowii* (Buchenau) Freyn, *Lathyrus pilosus*, *Osmundastrum asiaticum*, *Platanthera hologlottis* Maxim., *Pogonia japonica* Rehb. f., *Triadenum japonicum*. 3-ий подъярус (10–20 см), видовой состав – *Maianthemum dilatatum* 15%, *Chamaepericlymenum suecicum* 3%, с покрытием менее 1% зарегистрирован *Truellum sieboldii*.

Мохово-лишайниковый ярус: отсутствует.



Рис. 2. Сырая редины ольхи японской осоково-папоротниково (*Carex schmidtii*, *Thelypteris palustris*)-кровохлёбково-вейниковая (*Sanguisorba parviflora*, *Calamagrostis angustifolia*). [Fig. 2. Wet alder open woodland (*Alnus japonica*) with *Carex schmidtii*, *Thelypteris palustris*, *Sanguisorba parviflora*, *Calamagrostis angustifolia*.]

Таблица 1. Распределение видов сообществ с участием *Alnus japonica* в окрестностях залива Ольги по эколого-ценотическим группам и флористическим комплексам [Table 1. Distribution of species of plant communities with the participation of *Alnus japonica* in vicinity of the Olga Bay on ecological-coenotic groups and floristic complexes]

	Оп. 1 (состав / проективное покрытие)	Оп. 2 (состав / проективное покрытие)	Оп. 3 (состав / проективное покрытие)	Оп. 4 (состав / проективное покрытие)	Оп. 5 (состав / проективное покрытие)	Оп. 6 (состав / проективное покрытие)	Оп. 7 (состав / проективное покрытие)
Эколого-ценотические группы							
Лесная	30% / 71%	9% / 34%	24% / 54%	25% / 82%	15% / 43%	7% / 17%	24% / 20%
Лесо-луговая	11% / 1%	6% / <1%	7% / <1%	13% / 2%	5% / <1%	5% / <1%	4% / <1%
Лесо-лугово-болотная	21% / 27%	25% / 48%	18% / 40%	28% / 15%	23% / 43%	29% / 8%	20% / 26%
Лесо-лугово-болотная и прибрежно-водная	8% / <1%	6% / 3%	7% / <1%	5% / <1%	5% / 1%	10% / 2%	4% / 1%
Лесо-болотная	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	16% / 43%
Лесо-тундровая	2% / <1%	3% / 2%	2% / <1%	3% / <1%	3% / 1%	- / -	- / -
Опушечная	2% / <1%	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
Опушечно-луговая	11% / 1%	16% / 1%	13% / 1%	10% / <1%	15% / 1%	7% / <1%	- / -
Луговая	- / -	3% / <1%	2% / <1%	5% / <1%	5% / 1%	- / -	- / -
Лугово-болотная	11% / 1%	25% / 12%	20% / 2%	13% / 1%	25% / 8%	24% / 69%	8% / <1%
Лугово-болотная и прибрежно-водная	2% / 1%	6% / <1%	4% / <1%	- / -	5% / 1%	10% / <1%	4% / <1%
Болотная	2% / <1%	- / -	2% / <1%	- / -	- / -	5% / 3%	16% / 1%
Болотно-тундровая	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	4% / 9%
Болотная и прибрежно-водная	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	3% / 1%	- / -
Болотная, прибрежно-водная и водная	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	3% / <1%	- / -
Флористические комплексы							
Лесной	72% / 99%	49% / 86%	58% / 97%	74% / 99%	51% / 88%	51% / 27%	68% / 89%
Луговой	64% / 29%	87% / 64%	71% / 46%	74% / 18%	83% / 38%	85% / 79%	40% / 27%
Болотный	44% / 28%	62% / 64%	51% / 45%	46% / 15%	58% / 54%	84% / 83%	72% / 80%
Прибрежно-водный	10% / 1%	12% / 4%	11% / 3%	5% / <1%	10% / 3%	26% / 2%	8% / 1%
Водный	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	3% / <1%	- / -
Тундровый	2% / <1%	3% / 2%	2% / <1%	3% / <1%	3% / 1%	- / -	4% / 9%

Влияние древесного яруса ольхи на нижерасположенные ярусы в этом сообществе незначительно, её нельзя назвать даже созидателем, скорее она выступает в роли ассектатора. П.П. Жудовой (1967) из Лазовского заповедника описана ассоциация с теми же доминантами: *Alnus japonica*–*Calamagrostis angustifolia*+*Sanguisorba parviflora*–*Carex schmidtii*+*Dryopteris thelypteris*. По нашему мнению, данный фитоценоз (описание 2) также очень напоминает сырые осоково-вейниковые луга, широко представленные в поймах рек Приморского края. Роль лесных видов в этом сообществе крайне незначительная; к ним можно отнести, помимо ольхи, лишь *Osmundastrum asiaticum* и *Maianthemum dilatatum* (9% от состава; см. табл. 1).

Описание 3. Ольховое редколесье (комбинация влажного сообщества ольхи с *Osmundastrum asiaticum* и сырого сообщества ольхи с осоково-вейниковым (*Carex schmidtii*, *Calamagrostis angustifolia*) покровом) (рис. 3).

Дата: 01.09.2022.

Географические координаты: 43°44'25.7" с. ш. 135°12'50.1" в. д.

Высота над ур. моря: 1 м.

Положение в рельефе: пойма р. Аввакумовка.



Рис. 3. Ольховое редколесье (комбинация влажной микрогруппировки ольхи с *Osmundastrum asiaticum* и сырой микрогруппировки ольхи с осоково-вейниковым (*Carex schmidtii*, *Calamagrostis angustifolia*) покровом). [Fig. 3. Alder open woodland (combination community of Japanese alder with cinnamon ferns (*Osmundastrum asiaticum*) and community of Japanese alder with sedge-reed grass (*Carex schmidtii*, *Calamagrostis angustifolia*) cover).]

Площадь описания: 20 м × 10 м (200 м²).

Эдафотоп: режим увлажнения – влажно-сырой.

Число видов сосудистых растений: 45.

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 155%.

Древесный ярус: сомкнутость – 20%, видовой состав – *Alnus japonica* 15% (10 деревьев, средняя высота 4 м, средний диаметр 10 см; максимальная высота 7 м, максимальный диаметр 22 см), *Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb. 5% (одно дерево, высота 8 м, диаметр 22 см), *Betula platyphylla* 2% (два дерева, высота 3 и 4 м, диаметр 7 и 10 см).

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 17%, видовой состав – *Alnus japonica* 10% (высота – 100 см), *Maackia amurensis* 5% (высота – 100–200 см), *Alnus hirsuta* 1% (высота 100 см), *Betula ovalifolia* 1% (высота 80 см), *Betula platyphylla* <1%, *Salix myrtilloides* <1%.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 100%. 1-ый подъярус (высота 80–120 см), видовой состав – *Osmundastrum asiaticum* 45%, *Calamagrostis angustifolia* 20%, *Sanguisorba parviflora* 5%, с покрытием менее 1% встречены *Adenophora verticillata*, *Agrostis trinii* Turcz., *Astilbe chinensis*, *Gentiana triflora*, *Lobelia sessilifolia* Lamb., *Lysimachia davurica*, *Patrinia scabiosifolia*, *Ostericum maximowiczii*, *Thalictrum amurense*. 2-ой подъярус (30–70 см), видовой состав – *Carex schmidtii* 30%, *Lycopus maackianus* 5%, *Lythrum salicaria* 5%, *Geranium soboliferum* 1%, *Omphalothrix longipes* 1%, *Thelypteris palustris* 1%, с покрытием менее 1% отмечены *Allium sacculiferum*, *Aster maackii*, *Codonopsis ussuriensis*, *Eleocharis wichurae*, *Eriophorum komarovii*, *Habenaria linearifolia*, *Juncus turczaninowii*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Parnassia palustris*, *Platanthera hologlottis*, *Pteridium japonicum*, *Sium tenue*, *Solidago decurrens*, *Triadenum japonicum*, *Truellum sieboldii*. 3-ий подъярус (10–20 см), видовой состав – *Maianthemum dilatatum* 1%, с покрытием менее 1% зарегистрированы *Chamaepericlymenum sueticum*, *Convallaria keiskei*, *Potentilla freyniana*, *Viola amurica*.

Мохово-лишайниковый ярус: отсутствует.

Данный фитоценоз представляет переходное сообщество между двумя вышеописанными. Около половины его площади занимает влажная микрогруппировка ольхи с *Osmundastrum asiaticum* (в границы этой микрогруппировки попал даже дуб из примыкающего к пробной площади дубового леса; исключить его из описания не представилось возможным). Другая половина фитоценоза, прилегающая к сырому лугу, представляет микрогруппировку сырого осоково-вейникового (*Carex schmidtii*, *Calamagrostis angustifolia*) луга с отдельными деревьями *Alnus japonica*. Роль лесных видов в этом фитоценозе несколько ниже, чем в описании 1, но гораздо выше, чем в описании 2: *Alnus japonica*, *A. hirsuta*, *Astilbe chinensis*, *Betula platyphylla*, *Convallaria keiskei*, *Maackia amurensis*, *Maianthemum dilatatum*, *Osmundastrum asiaticum*, *Pteridium japonicum*, *Quercus mongolica*,

Solidago decurrens (24% от состава), что подтверждает переходный характер описанной группировки.

Описание 4. Разреженное кустарниковое сообщество ольхи японской с осмундой (рис. 4).

Дата: 12.07.2022.

Географические координаты: 43°44'14.5" с. ш. 135°12'50.8" в. д.

Высота над ур. моря: 1 м.

Положение в рельефе: пойма р. Аввакумовка.

Площадь описания: 15 м × 10 м (150 м²).

Эдафотоп: режим увлажнения – влажный.

Число видов сосудистых растений: 40.

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 123%.



Рис. 4. Разреженное кустарниковое сообщество ольхи японской с осмундой. [Fig. 4. Sparse shrub community of Japanese alder with cinnamon ferns.]

Древесный ярус: сомкнутость – 2%, видовой состав – *Betula platyphylla* 2% (одно дерево, высота 8 м, диаметр 17 см), *Alnus japonica* <1% (2 дерева со слабо развитыми кронами, высотой 4,5 и 2 м, диаметром 11 и 6 см). Также на площади отмечен поваленный на землю мёртвый ствол *Betula platyphylla* диаметром 18 см и остаток сгоревшего пня *Alnus japonica* с диаметром 30 см вблизи корневой шейки и прикорневой порослью 130 см высотой.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 25%, видовой состав – *Alnus japonica* 20% (высота – 130 см), *Betula ovalifolia* 5% (высота 140 см),

Maackia amurensis 3% (высота – 100–120 см), *Acer ginnala* Maxim. <1%, *Malus mandshurica* (Maxim.) Kom. <1%, *Salix brachypoda* (Trautv. et C.A. Mey.) Kom. <1%, одиночными особями с покрытием <1% представлены *Betula platyphylla* и *Quercus mongolica*.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 80%. 1-ый подъярус (высота 80–120 см), видовой состав – *Osmundastrum asiaticum* 75%, *Sanguisorba parviflora* 5%, *Saussurea maximowiczii* Herder 3%, *Calamagrostis angustifolia* 1%, с покрытием менее 1% встречены *Codonopsis ussuriensis*, *Lysimachia davurica*, *Patrinia scabiosifolia*, *Phragmites australis*, *Solidago decurrens*, *Thalictrum amurense*, *Trollius macropetalus* (Regel) F. Schmidt ex Nakai, единичными особями с покрытием менее 1% представлены *Cirsium coryletorum* и *Filipendula palmata*. 2-ой подъярус (30–70 см), видовой состав – *Thelypteris palustris* 5%, *Carex schmidtii* 1%, с покрытием менее 1% отмечены *Carex jankowskii*, *Eriophorum komarovii*, *Geranium soboliferum*, *Habenaria linearifolia*, *Luzula pallescens* Sw., *Lycopus maackianus*, *Lythrum salicaria*, *Omphalothrix longipes*, *Ostericum maximowiczii*, *Rubia jesoensis* (Miq.) Miyabe et Miyake. В 3-ем подъярусе (10–20 см) с покрытием менее 1% зарегистрированы *Chamaepericlymenum suecicum*, *Convallaria keiskei*, *Maianthemum dilatatum*, *Pogonia japonica*, *Potentilla freyniana*, *Viola amurica*, *V. patrinii* Ging.

Мохово-лишайниковый ярус: 10% (*Polytrichum* sp.).

Данный фитоценоз (описание 4) напоминает влажную ольховую (*Alnus japonica*) редины с осмундой (описание 1), хотя древесный ярус ольхи в этом сообществе почти не выражен. Вероятно, он утрачен в результате пожаров, о чём свидетельствует крупный пень ольхи, расположенный на площади и два её дерева с незначительным проективным покрытием крон. Роль лесных видов здесь довольно существенна. К ним нами отнесены следующие растения: *Acer ginnala*, *Alnus japonica*, *Betula platyphylla*, *Convallaria keiskei*, *Maackia amurensis*, *Maianthemum dilatatum*, *Malus mandshurica*, *Osmundastrum asiaticum*, *Quercus mongolica*, *Solidago decurrens* (25% от видового состава).

Следующий описанный нами фитоценоз представляет луг с порослью ольхи (закустаренный луг).

Описание 5. Сырой майниково (*Maianthemum dilatatum*)-папоротниково (*Thelypteris palustris*)-кровохлёбковый (*Sanguisorba parviflora*) луг с порослью ольхи японской (рис. 5).

Дата: 09.07.2022.

Географические координаты: 43°44'16.29" с. ш. 135°12'54.08" в. д.

Высота над ур. моря: 1 м.

Положение в рельефе: пойма р. Аввакумовка.

Площадь описания: 20 м × 15 м (300 м²).

Эдафотоп: режим увлажнения – сырой.

Число видов сосудистых растений: 40.

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 143%.



Рис. 5. Сырой майниково (*Maianthemum dilatatum*)-папоротниково (*Thelypteris palustris*)-кровохлёбковый (*Sanguisorba parviflora*) луг с порослью ольхи японской. [Fig. 5. Wet meadow (*Maianthemum dilatatum*, *Thelypteris palustris*, *Sanguisorba parviflora*) with Japanese alder growth.]



Рис. 6. Осоковое (*Carex meyeriana*) болото с порослью ольхи японской. [Fig. 6. Swamp (*Carex meyeriana*) with Japanese alder growth.]

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 30%, видовой состав – *Alnus japonica* 28% (высота – 80–100 см), *Maackia amurensis* 1% (высота – 80–100 см), *Betula ovalifolia* 1% (высота 110 см), *Betula platyphylla* <1%, одиночной особью с покрытием <1% представлен *Acer ginnala*.

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 90%. 1-ый подъярус (высота 80–110 см), видовой состав – *Sanguisorba parviflora* 30%, *Calamagrostis angustifolia* 3%, *Osmundastrum asiaticum* 3%, *Codonopsis ussuriensis* 1%, *Lysimachia davurica* 1%, *Phragmites australis* 1%, *Thalictrum amurense* 1%, с покрытием менее 1% встречены *Patrinia scabiosifolia*, *Cirsium coryletorum*. 2-ой подъярус (30–70 см), видовой состав – *Thelypteris palustris* 20%, *Carex jankowskii* 5%, *Juncus turczaninowii* 5%, *Omphalothrix longipes* 5%, *Carex meyeriana* 3%, *Eleocharis wichurae* 1%, *Eriophorum komarovii* 1%, *Geranium soboliferum* 1%, *Lythrum salicaria* 1%, *Lycopus maackianus* 1%, *Potentilla freyniana* 1%, *Triadenum japonicum* 1%, с покрытием менее 1% отмечены *Agrostis trinii*, *Allium sacculiferum*, *Artemisia integrifolia*, *Aster maackii*, *Carex sedakowii*, *Habenaria linearifolia*, *Platanthera hologlottis*, *Rubia jesoensis*, *Sium tenue*. 3-ий подъярус (10–20 см), видовой состав – *Maianthemum dilatatum* 30%, *Chamaepericlymenum suecicum* 1%, *Pogonia japonica* 1%, с покрытием менее 1% зарегистрированы *Lycopus uniflorus*, *Viola patrinii*.

Мохово-лишайниковый ярус: отсутствует.

Луга с кустарниковой порослью ольхи японской известны на юге Приморского края (Верхолат, Осипов, 2001). Роль лесных видов в этом сообществе сравнительно небольшая, к ним можно отнести *Acer ginnala*, *Alnus japonica*, *Betula platyphylla*, *Maackia amurensis*, *Maianthemum dilatatum*, *Osmundastrum asiaticum* (15% от состава).

Следующие два описанных нами фитоценоза представлены болотами с порослью ольхи (закустаренные болота).

Описание 6. Осоковое (*Carex meyeriana*) болото с порослью ольхи японской (рис. 6).

Дата: 03.09.2022.

Географические координаты: 43°44'10" с. ш. 135°13'02" в. д.

Высота над ур. моря: 1 м.

Положение в рельефе: пойма р. Аввакумовка.

Площадь описания: 20 м × 20 м (400 м²).

Эдафотоп: режим увлажнения – мокрый.

Число видов сосудистых растений: 42.

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 124%.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 25%, видовой состав – *Alnus japonica* 15% (высота – 100 см), гибриды *Alnus japonica* × *Alnus hirsuta* 5% (высота – 100 (200) см), *Salix myrtilloides* 3% (высота – 30–60 см), *Alnus hirsuta* 1% (высота – 100 см), *Betula ovalifolia* <1% (высота – 50 см), *B. platyphylla* <1% (высота – 50–80 см), *Salix brachypoda* <1% (высота – 50 см).

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 90%. 1-ый подъярус (высота 80–110 см), видовой состав – *Sanguisorba parviflora* 8%, с покрытием менее 1% встречены *Calamagrostis angustifolia*, *C. neglecta* G. Gaertn., B. Mey. et Scherb., *Patrinia scabiosifolia*, *Phragmites australis*. 2-ой подъярус (30–70 см), видовой состав – *Carex meyeriana* 70%, *Geranium soboliferum* 8%, *Omphalothrix longipes* 5%, *Carex limosa* L. 1%, *Lythrum salicaria* 1%, *Lycopus maackianus* 1%, *Menyanthes trifoliata* L. 1%, *Parnassia palustris* 1%, *Sium tenue* 1%, *Truellum sieboldii* 1%, с покрытием менее 1% отмечены *Allium sacculiferum*, *Aster maackii*, *Eleocharis wichurae*, *Epilobium palustre* L., *Habenaria linearifolia*, *Iris laevigata* Fisch. et C.A. Mey., *Juncus turczanowii*, *Lathyrus pilosus*, *Lycopus uniflorus*, *Lysimachia davurica*, *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Rehb., *Ostericum maximowiczii*, *Rhynchospora fujiana* Makino, *Scutellaria regeliana* Nakai, *Thelypteris palustris*, *Triadenum japonicum*, *Truellum nipponense* (Makino) Soják, *Utricularia intermedia* Hayne. 3-ий подъярус (10–20 см), с покрытием менее 1% зарегистрированы *Pogonia japonica*, *Potentilla freyniana*, *Viola amurica*.

Мохово-лишайниковый ярус: 20% (сфагновые и гипновые мхи).

Травяные болота с порослью ольхи японской известны на юге Приморского края (Верхолат, Осипов, 2001). В описанном нами сообществе главную роль играет лугово-болотный вид осоки – *Carex meyeriana*, который в предыдущих описаниях отсутствовал или был представлен с небольшим обилием. Роль лесных видов в этом сообществе незначительная, к ним можно отнести лишь *Alnus hirsuta*, *A. japonica*, *Betula platyphylla* (7% от состава).

Описание 7. Кустарниковое болото с порослью ольхи японской (рис. 7).

Дата: 04.09.2022.

Географические координаты: 43°44'03.5" с. ш. 135°13'17.5" в. д.

Высота над ур. моря: 1 м.

Положение в рельефе: пойма р. Аввакумовка.

Площадь описания: 15 м × 5 м (75 м²).

Эдафотоп: режим увлажнения – мокрый.

Число видов сосудистых растений: 25.

Сумма проективных покрытий сосудистых растений: 107%.

Кустарниковый ярус: проективное покрытие – 60%. 1-ый подъярус (высота 110–170 см), видовой состав – *Alnus japonica* 5% (высота – 120–140 см), *Alnus hirsuta* 5% (высота – 110–170 см). 2-ой подъярус (50–100 см), видовой состав – *Betula ovalifolia* 15% (высота – 50–100 см). 3-ий подъярус (20–40 см), видовой состав – *Ledum subulatum* (Nakai) A.P. Khokhr. et Maz. 35% (высота – 20–40 см), *Vaccinium uliginosum* 10% (высота – 20–40 см).

Травяно-кустарничковый ярус: проективное покрытие – 30%. 1-ый подъярус (высота 90 см), видовой состав – *Phragmites australis* 1%, с покрытием менее 1% встречена *Sanguisorba parviflora*. 2-ой подъярус (30–70 см), видовой состав – *Carex schmidtii* 13%, *Eriophorum vaginatum*



Рис. 7. Кустарниковое болото с порослью ольхи японской. [Fig. 7. Shrub swamp with Japanese alder growth.]

L. 10%, *Osmundastrum asiaticum* 5%, *Carex globularis* L. 1%, *C. limosa* 1%, *Parathelypteris nipponica* 1%, с покрытием менее 1% отмечены *Calamagrostis angustifolia*, *Carex tenuiflora* Wahlenb., *Iris laevigata*, *Lycopus maackianus*, *Ostericum maximowiczii*, *Rhynchospora alba* (L.) Vahl, *Triadenum japonicum*. 3-ий подъярус (10–20 см), видовой состав – *Maianthemum dilatatum* 5%, с покрытием менее 1% зарегистрированы *Drosera rotundifolia* L., *Pogonia japonica*, *Trientalis europaea* L., одиночной особью с покрытием менее 1% представлена *Hammarbya paludosa* (L.) Kuntze (высота 15 см).

Мохово-лишайниковый ярус: 20% (сфагновые и гипновые мхи).

Оригинальность этого сообщества состоит в том, что ольха японская (неморальный вид) произрастает совместно с комплексом бореальных видов сфагновых болот. В непосредственной близости от описанного сообщества нами были зарегистрированы шикша сибирская – *Empetrum sibiricum* V.N. Vassil. и клюква болотная – *Oxycoccus palustris* Pers., несколько дальше – хамедафне (*Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench). Подобные болота, где ольха японская (в кустарниковой форме) растёт совместно с шикшей сибирской, голубикой, багульником и морошкой, известны из Лазовского заповедника (Жудова, 1967).

Таблица 2. Распределение константных видов сообществ с участием *Alnus japonica* в Приморском крае по эколого-ценотическим группам и флористическим комплексам [Table 2. Distribution of constant species of plant communities with the participation of *Alnus japonica* in the Primorsky Krai on ecological-coenotic groups and floristic complexes]

	Залив Ольги (оригинальные данные)	Полуостров Трудный (Прокопенко, 2014б)	Южное Приморье (Прокопенко, 2014а)	Южное Приморье (Korzniukov et al., 2021)
Число константных видов	30	68	58	29
Эколого-ценотические группы				
Лесная	17%	51%	50%	55%
Лесо-луговая	7%	25%	19%	21%
Лесо-лугово-болотная	23%	10%	16%	10%
Лесо-лугово-болотная и прибрежно-водная	7%	7%	8%	7%
Лесо-тундровая	3%	-	-	-
Опушечная	-	1%	2%	7%
Опушечно-луговая	17%	4%	5%	-
Луговая	3%	-	-	-
Лугово-болотная	20%	-	-	-
Лугово-болотная и прибрежно-водная	3%	-	-	-
Флористические комплексы				
Лесной	57%	93%	93%	93%
Луговой	80%	46%	48%	38%
Болотный	53%	17%	24%	17%
Прибрежно-водный	10%	7%	8%	7%
Тундровый	3%	-	-	-

При описании этого сообщества обнаружилась интересная находка из сем. Орхидные – *Hammarbya paludosa*. Приводим этикетку гербарного сбора: «... Ольгинский р-н, окр. пос. Ольга, вблизи устья р. Ававакумовка на левом берегу, по краю кустарникового болота с *Alnus japonica*, *Alnus hirsuta*, *Ledum subulatum*, *Betula ovalifolia*, уникально, 4 IX 2022, В. Волкотруб, С. Прокопенко» (VBGI). В 1 км к юго-востоку от описания 7 было найдено ещё 6 отцветших особей *H. paludosa*. Высота растений варьировала от 4 до 8 см. Они обитали на узком дренированном участке (конец «рёлки»), подвергавшимся пожарам, в окружении сырых лугов и болот. На площади 10 м × 5 м росло два дерева высотой около 6 м, представленные дубом монгольским (проективное покрытие 5%) и берёзой плосколистной (5%). Кустарниковый ярус (высота 50 см, покрытие 2%) почти не выражен, отмечены голубика, поросль берёзы плосколистной, яблони маньчжурской, дуба, один экземпляр леспедецы двуцветной. В травяном покрове (покрытие 15–20%) наиболее обильны майник широколиственный (10%) и тростник южный (5%), с небольшим обилием встречаются также гигрофильные (*Triadenum japonicum*, *Pogonia japonica*, *Sium tenue*, *Sanguisorba parviflora*, *Lobelia sessilifolia*, *Lycopus maackianus*, *Omphalothrix longipes*, *Arthraxon langsdorffii* (Trin.) Roshev.), мезогигрофильные (*Ostericum maximowiczii*, *Artemisia integrifolia*, *Lysimachia davurica*, *Allium sacculiferum*, *Spiranthes sinensis* (Pers.) Ames), мезофильные (*Chamaepericlymenum suecicum*) и ксеромезофильные (*Festuca ovina* L., *Hieracium umbellatum* L., *Trifolium lupinaster* L.) виды. *H. paludosa* растёт среди мха кукушкина льна (*Polytrichum* sp.), покрытие которого на участке варьирует от 60 до 90%. Местонахождение *Hammarbya paludosa* в Ольгинском р-не – третья для этого вида в Приморье (информация о других пунктах содержится в статье: Прокопенко, Кудрявцева, 2009).

ОБСУЖДЕНИЕ

С целью сравнения сообществ с ольхой японской в окрестностях зал. Ольги с ольшаниками *Alnus japonica* из более южных районов Приморского края, были проанализированы константные виды (со встречаемостью более 60%). Были привлечены опубликованные данные по ольшаникам на п-ове Трудный в окрестностях г. Находка (Прокопенко, 2014б) и ольшаникам Южного Приморья в целом (Прокопенко, 2014а; Korznikov et al., 2021). Соотношение эколого-ценотических групп и флористических комплексов у константных видов растений этих сообществ приведены в таблице 2.

Флора сообществ с участием ольхи японской в окрестностях залива Ольги.

Всего в 7 геоботанических описаниях сообществ с участием ольхи японской вблизи зал. Ольги нами зарегистрировано 92 вида сосудистых растений. Каждый вид был охарактеризован географически и эколого-ценотически;

кроме того, указано постоянство видов в описаниях из залива Ольги и из описаний ольшаников Южного Приморья, Кореи и Японии (Приложение).

Флористический список можно разбить на следующие группы видов:

1) виды, имеющие довольно высокую встречаемость как в ольшаниках Южного Приморья, так и в сообществах с ольхой японской вблизи зал. Ольги; 2) виды, встречающиеся в сообществах с ольхой японской вблизи зал. Ольги с низким постоянством, но высококонстантные в ольшаниках Южного Приморья; 3) виды, имеющие высокую константность в сообществах с ольхой из окрестностей зал. Ольги, но не играющие заметной роли (по встречаемости и (или) обилию) в ольшаниках Южного Приморья, либо даже в них отсутствующие; 4) виды, по общему фитоценоциклу не чуждые альнетальному флороценоципу (формация ольхи японской), но не имеющие высокую встречаемость как в сообществах с ольхой японской вблизи зал. Ольги, так и в ольшаниках Южного Приморья; 5) виды, являющиеся случайными в ольшаниках на юге Приморья и зарегистрированные в сообществах с ольхой вблизи зал. Ольги с низкой константностью.

Прежде всего, отметим виды первой группы (их 12, или 13%), имеющие довольно высокую встречаемость как в ольшаниках Южного Приморья, так и в сообществах с ольхой японской вблизи зал. Ольги (*Alnus japonica*, *Calamagrostis angustifolia*, *Lycopus maackianus*, *Lysimachia davurica*, *Lythrum salicaria*, *Maianthemum dilatatum*, *Osmundastrum asiaticum*, *Phragmites australis*, *Pteridium japonicum*, *Sanguisorba parviflora*, *Thelypteris palustris*, *Truellum sieboldii*).

Виды второй группы встречаются здесь с низким постоянством: *Acer ginnala*, *Angelica cincta*, *Artemisia stolonifera*, *Astilbe chinensis*, *Cimicifuga simplex*, *Filipendula palmata*, *Gentiana triflora*, *Lathyrus pilosus*, *Moehringia lateriflora*, *Onoclea sensibilis*, *Ostericum maximowiczii*, *Parasenecio hastatus*, *Saussurea amurensis*, *S. maximowiczii* (14 видов, или 15%). Следует особо отметить, что многие константные виды ольховых лесов на юге Приморья в сообществах с участием ольхи японской в зал. Ольги не представлены, хотя большая их часть встречается во флоре окрестностей пос. Ольга (в нижеследующем списке они отмечены звёздочкой): **Aizopsis aizoon* (L.) Grulich, **Artemisia rubripes* Nakai, **A. selengensis* Turcz. ex Besser, **Athyrium filix-femina* (L.) Roth s. l. (*A. sinense* Rupr.), **Bistorta pacifica* (Petrov ex Kom.) Kom., **Calamagrostis langsdorffii* (Link) Trin., **Caltha silvestris* Worosch., **Carex appendiculata*, **C. dispalata* Boott, *Impatiens furcillata*, **I. nolitangere* L., **Lychnis wilfordii* (Regel) Maxim., *Lycopus charkeviczii* Prob. (в коллективной работе (Korznikov et al., 2021) приведён вид *L. lucidus* Turcz. ex Benth., однако, скорее всего, растения из ольшаников на юге Приморья относятся к *L. charkeviczii*), *Pilea mongolica* Wedd., **Rabdosia exisa* (Maxim.) H. Hara, **Truellum thunbergii* (Siebold et Zucc.) Soják, **Urtica angustifolia* Fisch., **Veratrum dahuricum* (Turcz.) Loes. f.

Напротив, высокую константность в сообществах из окрестностей зал. Ольги имеют виды третьей группы, не присутствующие или не играющие заметной роли (по встречаемости и (или) обилию) в ольшаниках Южного Приморья: *Allium sacculiferum*, *Aster maackii*, *Betula platyphylla*, *B. ovalifolia*, *Carex schmidtii*, *Chamaepericlymenum suecicum*, *Cirsium coryletorum*, *Codonopsis ussuriensis*, *Eleocharis wichurae*, *Eriophorum komarovii*, *Geranium soboliferum*, *Habenaria linearifolia*, *Maackia amurensis*, *Omphalothrix longipes*, *Parnassia palustris*, *Patrinia scabiosifolia*, *Platanthera hologlottis*, *Pogonia japonica*, *Potentilla freyniana*, *Sium tenue*, *Thalictrum amurense*, *Triadenum japonicum* (21 вид; 23%).

Четвёртая группа оказалась самой малочисленной (8 видов, или 9%): *Carex jankowskii*, *Epilobium palustre*, *Lycopus uniflorus*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Parathelypteris nipponica*, *Rubia jesoensis*, *Scutellaria regeliana*, *Viola amurica*.

Пятая группа, наоборот, самая многочисленная (37 видов; 40%). Ее можно разбить на две подгруппы. Виды первой подгруппы в сообществах с ольхой вблизи зал. Ольги зарегистрированы нами с низкой константностью и они же являются случайными растениями в ольшаниках на юге Приморья, их 21, или 23% (*Adenophora verticillata*, *Agrostis trinii*, *Alnus hirsuta*, *Artemisia integrifolia*, *Carex meyeriana*, *C. sedakowii*, *Chamaenerion angustifolium*, *Convallaria keiskei*, *Geranium eriostemon*, *Iris setosa*, *Juncus turczaninowii*, *Lobelia sessilifolia*, *Luzula pallascens*, *Malus mandshurica*, *Parnassia palustris*, *Quercus mongolica*, *Salix brachypoda*, *S. myrtilloides*, *Solidago decurrens*, *Trollius macropetalus*, *Viola patrinii*). Виды второй подгруппы отмечены нами исключительно в болотных сообществах с порослью ольхи, их 16, или 17% (*Calamagrostis neglecta*, *Carex globularis*, *C. limosa*, *C. tenuiflora*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Hammarbya paludosa*, *Iris laevigata*, *Ledum subulatum*, *Menyanthes trifoliata*, *Rhynchospora alba*, *Rh. fujiana*, *Trientalis europaea*, *Truellum nipponense*, *Utricularia intermedia*, *Vaccinium uliginosum* L. subsp. *uliginosum*).

Виды 1, 2 и 4 групп можно относить к альнетальному флористическому комплексу Южного Приморья (всего 34 вида; 37%). Виды 3 и 5 групп по существу ему чужды, но именно они преобладают в полученном флористическом списке (58 видов; 63%).

Сравнение сообществ с участием ольхи японской в окрестностях залива Ольги и лесных сообществ, образованных ольхой японской в Южном Приморье.

В целом можно сказать, что жизненная форма фитоценозов с ольхой японской вблизи залива Ольги, представленная нелесными сообществами (условно редколесьями, редианами, разреженными кустарниковыми группировками, луговыми и болотными сообществами с порослью ольхи), соответствует их флористическому составу, где виды лесного флористического комплекса, как оказалось, заметно уступают видам

лугового комплекса, который занимает ведущее значение (табл. 2). Напротив, в Южном Приморье в ольшаниках из *Alnus japonica*, образованных более или менее сомкнутыми лесными насаждениями, главная роль принадлежит видам лесного флористического комплекса в широком смысле (облигатные и факультативные силванты). Например, доля видов лесной эколого-ценотической группы (облигатные силванты) в ольшаниках Южного Приморья составляет 50–55% от числа константных видов, а в ольгинских сообществах их примерно в 3 раза меньше – только 17% (табл. 2). В ольгинских сообществах всего 5 константных лесных видов (*Alnus japonica*, *Betula platyphylla*, *Maackia amurensis*, *Osmundastrum asiaticum*, *Maianthemum dilatatum*), причём берёза плосколистная и маакия амурская не являются постоянными в ольшаниках Южного Приморья, хотя в них и присутствуют (Прокопенко, 2014а).

Интересно, что в ольгинских сообществах с ольхой японской константным оказался аркто-бореальный вид *Chamaepericlymenum suecicum* (лесной и тундровый по ценотической приуроченности; реликт похолоданий позднего плейстоцена), отсутствующий в южноприморских ольшаниках, через который проявляются слабые связи с тундровыми сообществами.

Уменьшение доли видов лесного флористического комплекса в ольгинских описаниях с ольхой японской компенсируется присутствием здесь нелесных эколого-ценотических групп (в совокупности они составляют 43%). В южноприморских ольшаниках из нелесных групп видов константными являются только опушечные и опушечно-луговые виды, общая доля которых не превышает 7% (причём, их непринадлежность к лесному флористическому комплексу довольно условна, так как опушка представляет собой край леса). Напротив, в ольгинских сообществах среди констант, помимо опушечно-луговых видов (17%, например, *Aster maackii*, *Allium sacculiferum*, *Potentilla freyniana*), доля которых возрастает в 3–4 раза, по сравнению с южноприморскими ольшаниками, участвуют лугово-болотные (их роль достаточно существенна – 20%), луговые (3%) и лугово-болотно-прибрежноводные (3%) виды, которые не являются постоянными в ольшаниках Южного Приморья (табл. 2), например, *Eleocharis wichuriae*, *Geranium soboliferum*, *Omphalothrix longipes*, *Triadenum japonicum*, *Habenaria linearifolia*, *Pogonia japonica* и др.

Следует особо отметить, что в ольгинских описаниях сообществ с ольхой присутствуют только три вида (*Alnus japonica*, *Parathelypteris nipponica*, *Truellum sieboldii*) из 22, которые мы выделили в качестве альнетального ценогенетического флористического комплекса (Прокопенко, 2014а). Особенно показательно отсутствие в ольгинских описаниях с ольхой японской таких растений, как **Caltha silvestris*, **Carex dispalata*, *Corydalis buschii* Nakai, *Glyceria leptolepis* Ohwi, *Impatiens furcillata*, **I. noli-tangere*, **Lychnis wilfordii*, *Lycopus charkeviczii*, *Pilea mongolica*, *Scutellaria dependens*

Maxim., **Spiraea salicifolia* L., **Stellaria longifolia* Muehl. et Willd., *Symplocarpus renifolius* Schott ex Tzvelev, **Truellum thunbergii*, **Viola verecunda* A. Gray; большая их часть встречается во флоре окрестностей пос. Ольга (отмечены звёздочкой).

Из 17 диагностических видов ассоциации *Lycopo lucidi*–*Alnetum japonicae* (Korznikov et al., 2021) в ольгинских описаниях с ольхой японской отмечено только 8 видов: пять видов с высоким постоянством (*Sanguisorba parviflora*, *Thelypteris palustris*, *Lysimachia davurica*, *Osmundastrum asiaticum*, *Lycopus maackianus*) и ещё три вида с низкой встречаемостью (*Onoclea sensibilis*, *Astilbe chinensis*, *Angelica cincta*). Девять видов не было зарегистрировано (*Lycopus lucidus*, *Truellum thunbergii*, *Carex appendiculata*, *Sedum aizoon* L. (= *Aizopsis aizoon*), *Pilea mongolica*, *Artemisia rubripes*, *Bistorta pacifica*, *Rabdosia excisa*, *Veratrum dahuricum*).

Вероятно, сообщества с ольхой японской из окрестностей зал. Ольги не могут быть безоговорочно отнесены к классу *Alnetea japonicae* Miyawaki et al. 1977; они проявляют сходство с луговыми сообществами класса *Calamagrostetea langsdorffii* Mirkin in Achtyamov et al. 1985 (описания 2, 3, 4 и 5) и болотными сообществами классов *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* Tx. 1937 (описание 6) и *Oxycocco-Sphagnetea* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946 (описание 7).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ольха японская (*Alnus japonica*) в окрестностях зал. Ольги находится вблизи северного предела распространения вида в Приморском крае. Она отмечена в приустьевой части р. Аввакумовка на расстоянии 1,4–2,5 км от берега моря, где представлена в форме дерева (максимальный размер виденного нами экземпляра составил 8 м высоты и 35 см в диаметре) и кустарниковой поросли. В первом случае *A. japonica* формирует лишь редины (в которых сомкнутость её крон не превышает 10%) и не оказывает существенного воздействия на нижерасположенные кустарниковый и травяной ярусы сообществ. Лишь одно описание условно отнесено нами к редколесьям (в этом сообществе наряду с ольхой в древостое принимали участие дуб монгольский и берёза плосколистная, а общая сомкнутость крон деревьев составляла около 20%). Сомкнутые лесные фитоценозы, образованные *A. japonica* (столь обычные на юге Приморья), в Ольгинском р-не нами не обнаружены. Были также описаны сообщества с кустарниковой порослью *A. japonica*; проективное покрытие ольхи в них не превышает 30%. Часть их возникла на месте ольховых редин и редколесий в результате пожаров, другая часть представлена лугами с порослью ольхи (закустаренные луга) и болотами с порослью ольхи (закустаренные болота). Жизненная форма фитоценозов с ольхой японской вблизи зал. Ольги (редины,

разреженные кустарниковые группировки), отсутствие в этих сообществах многих константных в ольшаниках Южного Приморья видов, далеко неполный набор диагностических видов ассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae*, непредставленность большого числа видов альнетального ценогенетического флористического комплекса и, напротив, присутствие большого числа растений нелесных эколого-ценотических групп свидетельствуют о распаде флороценопита ольшаников из ольхи японской на северной границе её ареала.

К сожалению, нами не была посещена труднодоступная с суши правобережная приустьевая часть долины р. Аввакумовка, включая остров между протоками реки (вероятно, именно здесь В.К. Арсеньев наблюдал сообщества с участием кустарниковой поросли *A. japonica* на песчаных валах). Возможно, в будущем новые описания с правобережной части р. Аввакумовка внесут коррективы в представления об особенностях фитоценозов с ольхой японской в окрестностях зал. Ольги, изложенные в этой статье.

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 121031000117-9).

ЛИТЕРАТУРА

- Ареалы** деревьев и кустарников СССР. Л.: Наука, 1977. Т. 1. 164 с.
- Арсеньев В.К.** По Усурийскому краю (Дерсу Узала). Путешествие в горную область «Сихотэ-Алинь». Владивосток: Типография «Эхо», 1921. 280 с.
- Верхолат В.П., Осипов С.В.** Растительный покров западного побережья залива Петра Великого (бассейн Японского моря) и его отражение на крупномасштабных картах // Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука, 2001. Вып. 48. С. 155–171.
- Воробьёв Д.П.** Дикорастущие деревья и кустарники Дальнего Востока. Л.: Наука, 1968. 277 с.
- Гладкова Г.А., Сибирина Л.А.** Ольха японская (*Alnus japonica*) в Приморском крае: предложения по её использованию // Регионы нового освоения: Естественные сукцессии и антропогенная трансформация природных комплексов. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 2017. С. 78–81.
- Деревья** и кустарники СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1951. Т. 2. 612 с.
- Егорова Т.В.** Осоки (*Carex* L.) России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия; Сент-Луис: Миссурийский ботанический сад, 1999. 772 с.

- Жудова П.П.** Растительность и флора Судзукхинского государственного заповедника Приморского края // Труды Сихотэ-Алинского государственного заповедника. Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1967. Вып. 4. С. 5–245.
- Колесников Б.П.** Конспект лесных формаций Приморья и Приамурья // Академику В.Н. Сукачеву к 75-летию со дня рождения. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. С. 286–305.
- Комаров В.Л.** Растения Южно-Уссурийского края // Тр. Главн. бот. сада. Пг, 1923. Т. 39, вып. 1. С. 1–128.
- Конспект флоры Азиатской России: сосудистые растения.** Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. 640 с.
- Коропачинский И.Ю., Встовская Т.Н.** Древесные растения Азиатской России. Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2012. 707 с.
- Куренцова Г.Э.** Растительность Приморского края. Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1968. 192 с.
- Куренцова Г.Э., Колесников Б.П.** Объяснительная записка к карте растительности Суйфуно-Ханкайской равнины и прилегающих к ней предгорий Сихотэ-Алиня и Маньчжурской горной страны // Материалы по физической географии юга Дальнего Востока. М.: Изд-во АН СССР, 1953. С. 172–199.
- Недолужко В.А., Скворцов А.К.** Сем. Берёзовые – Betulaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. СПб.: Наука, 1996. Т. 8. С. 9–28.
- Прокопенко С.В.** Некоторые особенности ценофлоры ольшаников в Южном Приморье и проблема выделения альпегального ценогенетического флористического комплекса // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: сборник научных статей по материалам XIII международной научно-практической конференции (20-23 октября 2014 г., Барнаул). Барнаул: Концепт, 2014а. С. 170–172.
- Прокопенко С.В.** Флора полуострова Трудный (город Находка и окрестности) // Комаровские чтения. Вып. 62. Владивосток: Дальнаука, 2014б. С. 106–228.
- Прокопенко С.В.** Флороцено типы растительности юга российского Дальнего Востока (на примере Южного Сихотэ-Алиня). Raleigh: Lulu Press, 2015. 239 с.
- Прокопенко С.В., Кудрявцева Е.П.** Флористические находки в Приморском крае // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 2009. Т. 114. Вып. 3. С. 70–72.
- Прокопенко С.В., Поспелова Е.Б., Кудрявцева Е.П.** Флористические находки в Приморском крае // Комаровские чтения. Вып. 67. Владивосток: ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, 2019. С. 209–231.
- Global Biodiversity Information Facility:** [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.gbif.org> (дата обращения 29.03.2023).
- Kim J.W., Lee S., Li J.** Hwasan Wetland Vegetation in Gunwi, South Korea: with

- a Phytosociological Focus on Alder (*Alnus japonica* (Thunb.) Steud.) Forests // Korean Journal of Ecology and Environment. 2017. Vol. 50. No1. P. 70–78.
- Korznikov K.A., Verkholat V.P., Krestov P.V.** Forests of Japanese alder in the Russian Far East: the new association of the class *Alnetea japonicae* Miyawaki et al. 1977 // Botanica Pacifica. 2021. Vol. 10. No. 1. P. 53–60.
- Li P.C., Skvortsov A.K.** Betulaceae // Flora of China. Vol. 4 (Cycadaceae through Fagaceae). Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 1999. P. 286–313.
- Miyawaki A., Fujiwara K., Mochizuki R.** Vegetation der Ubayashiki in N-Honshu (Iwate-Präfektur) // Bulletin of the Yokohama Phytosociological Society. 1977. Vol. 7. P. 1–82.
- Miyawaki A., Okuda S., Ohno K., Suzuki S.** Vegetation der Halbinsel Shimokita (Nord-Honshu) und Süd- Kameda (Süd-Hokkaido) // Contribution from the Department of Vegetation Science, Environmental Science and Technology, Yokohama National University 1986. Vol. 176. P. 1–157.
- Ohwi J.** Flora of Japan. Washington: Smithsonian Institution, 1965. 1081 p.
- Shaw K., Roy S., Wilson B.** *Alnus japonica*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T194581A2350700. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-3.RLTS.T194581A2350700.en>. Accessed on 10 June 2023.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ, ВСТРЕЧЕННЫХ В ОПИСАНИЯХ СООБЩЕСТВ С ОЛЬХОЙ ЯПОНСКОЙ В ОКРЕСТНОСТЯХ ЗАЛИВА ОЛЬГИ

Acer ginnala Maxim. – монгольско-южнодальневосточный умеренно-субтропический (преимущественно южноумеренный) континентально-субокеанический вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Лесной (кверцетальный, урёмный и альнетальный флорценоэлементы) и опушечный вид. Мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. В описаниях из зал. Ольги встречается лишь в кустарниковом ярусе с постоянством 29%, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б), однако отсутствует в описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021). В Южной Корее встречается с постоянством 62% в сообществах *Viburnum opulus* var. *calvescens*–*Alnus japonica*, являясь их диагностическим видом (Kim et al., 2017). В Японии замещается близким таксоном (*A. ginnala* var. *aidzuense* (Franch.) K. Ogata), который отмечен в ассоциациях *Alno*–*Fraxinetum mandshuricae* Miyawaki ex Haneda et al. 1970 (встречаемость 15%) и *Stellario longifoliae*–*Alnetum japonicae* Ohno ex Korznikov, Verkholat et Krestov 2021 (встречаемость 35%) (Korznikov et al., 2021, как *Acer tataricum* L. subsp. *aidzuense* P.C. deJong).

Adenophora verticillata Fisch. – южно-восточносибирско-монгольско-восточноазиатско-индокитайский умеренно-тропический (преимущественно южноумеренно-субтропический) континентально-океанический (в основном континентально-субокеанический) вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков и отчасти тропиков (неморальный и монтантный вид). Растение светлых лесов, лесных опушек и лугов. Лесной (кверцетальный флорценоэлемент), опушечный и луговой (суходольно-луговой флорценоэлемент) вид. Мезотерм, мезофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье отмечен в ольшаниках из окр. г. Находка (Прокопенко, 2014б). В зарубежных базах данных, например, GBIF (Global..., 2023), *A. verticillata* считается синонимом *A. triphylla* (Thunb. ex Murray) A. DC. (в узком понимании, последний вид распространён в Японии, на Сахалине и Курилах). В Северо-Восточном Китае *A. triphylla* отмечен в ольшаниках (Qian et al., 2003, цит. по: Korznikov et al., 2021). С низкими показателями встречаемости и обилия *A. triphylla* var. *japonica* (Regel) H. Naga зарегистрирован в Южной Корее в сообществе *Viburnum opulus* var.

calvescens–*Alnus japonica* (Kim et al., 2017) и в Японии – в сообществе *Cirsio inundato*–*Alnetum japonicae* (ныне считается синонимом ассоциации *Alno–Fraxinetum mandshuricae*) (Miyawaki et al., 1977).

Agrostis trinii Turcz. – азиатский умеренный континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги, широколиственных лесов и степи (полизональный вид). Опушечный (бетулярный, кверцетальный и боровой флорценоэлементы), луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флорценоэлементы) и степной вид. Микротерм, мезотерм, ксерофит, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует.

Allium sacculiferum Maxim. – амуро-корейский умеренный (преимущественно южноумеренный) континентально-субокеанический вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Опушечный (кверцетальный и альнетальный флорценоэлементы) и луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флорценоэлементы) вид. Мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 71% в описаниях из зал. Ольги.

Alnus hirsuta (Spach) Fisch. ex Rupr. – средне- и восточносибирско-дальневосточный аркто-умеренно-субтропический (преимущественно умеренный) континентально-океанический вид. Распространён главным образом в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Лесной (гаёжный, бетулярный, тилиетальный, урёмный и альнетальный флорценоэлементы) и опушечный вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 43% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует в обоих описаниях болотных сообществ с ольхой японской, с которой образует гибриды. В Южном Приморье отмечается иногда в ольшаниках из ольхи японской (Прокопенко, 2014а, 2015). В Японии с постоянством 5% зарегистрирован в ассоциации *Alno–Fraxinetum mandshuricae* (Miyawaki et al., 1986).

Alnus japonica (Thunb.) Steud. – северокитайско-амуро-корейско-японский южноумеренно-субтропический (преимущественно южноумеренный) субокеанический и океанический вид. Распространён в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Лесной (альнетальный и кверцетальный флорценоэлементы) и опушечный вид. Мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Константный вид в сообществах со своим участием.

Angelica cincta H. Boissieu – амуро-корейско-сахалино-китайский умеренно-субтропический континентально-океанический (преимущественно континентально-субокеанический) вид. Распространён в зонах тайги (а также в поясе горных бореальных лесов) и широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (бореально-неморальный и монтанный, но преимущественно оробореально-неморальный вид). Лесной (бетулярный, кверцетальный и урёмный флорценоэлементы), опушечный и

луговой (суходольно-луговой флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014б; Korznikov et al., 2021). Является диагностическим видом мезофильного варианта сообществ ассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae* Korznikov, Verkholat et Krestov 2021, относящихся к субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* (встречаемость 100%), тогда как в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* встречаемость составляет всего 13% (Korznikov et al., 2021).

Artemisia stolonifera (Maxim.) Kom. – монгольско-дальневосточно-восточноазиатский умеренно-субтропический (главным образом южно-умеренный) континентально-океанический (в основном континентально-субокеанический) вид. Распространён в зонах тайги (а также в поясе горных бореальных лесов) и широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (бореально-неморальный и монтанный, но преимущественно оробореально-неморальный вид). Лесной (бетулярный и кверцетальный флороценоэлементы) и опушечный вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, однако в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках, причём может выступать доминантом (Прокопенко, 2014а, б). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), участие вида возрастает в мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* (встречаемость 50%), тогда как в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* падает до 13%. В Южной Корее встречается с постоянством 23% в сообществах *Viburnum opulus* var. *calvescens–Alnus japonica* (Kim et al., 2017).

Artemisia integrifolia L. – азиатский умеренный континентально-океанический (преимущественно континентально-субокеанический) вид. Распространён в зонах тайги, широколиственных лесов и степей (полизональный вид). Лесной (бетулярный, кверцетальный и альнетальный флороценоэлементы), опушечный и луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флороценоэлементы) вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье отмечен в ольшаниках из окр. г. Находка (Прокопенко, 2014б).

Aster maackii Regel – монгольско-южнодальневосточный умеренный (преимущественно южноумеренный) континентально-океанический (в основном континентально-субокеанический) вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Опушечный

(кверцетальный и альнетальный флороценоэлементы) и луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флороценоэлементы) вид. Мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 71% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье отмечен в ольшаниках (Прокопенко, 2014б, 2015; Korznikov et al., 2021). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), участие вида возрастает в мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* (встречаемость 50%), тогда как в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* уменьшается до 25%.

Astilbe chinensis Franch. et Sav. – монгольско-южнодальневосточно-восточноазиатский южноумеренно-субтропический континентально-океанический (преимущественно континентально-субокеанический) вид. Распространён в зоне широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (неморальный и монтанный вид). Лесной (тилиетальный, кверцетальный, урёмный и альнетальный флороценоэлементы) и опушечный вид. Мезотерм, мезофит, гигрофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б). Является диагностическим видом ассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae* со встречаемостью 50% (Korznikov et al., 2021). В Северо-Восточном Китае отмечен в ольшаниках (Qian et al., 2003, цит. по: Korznikov et al., 2021). В зарубежных базах данных, например, GBIF (Global..., 2023), *A. chinensis* считается синонимом *A. rubra*. В Южной Корее *A. rubra* отмечена с постоянством 69% в сообществе *Viburnum opulus var. calvescens–Alnus japonica* (Kim et al., 2017).

Betula platyphylla Sukaczew – азиатский аркто-умеренно-субтропический (преимущественно умеренно-субтропический) вид. Распространён главным образом в зонах тайги и широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (бореально-неморальный и монтанный вид). Лесной (таёжный, бетулярный, тилиетальный, кверцетальный и альнетальный флороценоэлементы) и опушечный вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 71% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье отмечается иногда в ольшаниках из ольхи японской (Прокопенко, 2014а).

Betula ovalifolia Rupr. – амуро-корейско-японский умеренный континентально-океанический (преимущественно континентально-субокеанический) вид. Распространён в зоне тайги, а на юге ареала – главным образом в горных районах зоны широколиственных лесов (бореальный и монтанный вид). Лесной (таёжный и бетулярный флороценоэлементы), опушечный, луговой (гигрофильно-луговой) и болотный (мохово-болотный и травяно-болотный флороценоэлементы) вид. Микротерм, мезофит, гигрофит,

сциофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф. Встречается с постоянством 86% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует в обоих описаниях болотных сообществ с ольхой японской. В ольшаниках Южного Приморья, Японии и Кореи не отмечен (Miyawaki et al., 1986; Kim et al., 2017; Korznikov et al., 2021).

Calamagrostis angustifolia Kom. – дальневосточный умеренный континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Лесной (альнетальный флороценоэлемент), опушечный, луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 100% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье также отмечен в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б, 2015; Korznikov et al., 2021), но не является в них константным видом, однако может иногда выступать доминантом.

Calamagrostis neglecta G. Gaertn., В. Mey. et Scherb. – евразийско-североамериканский аркто-умеренно-субтропический (преимущественно умеренный) континентально-океанический вид. Распространён большей частью в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской.

Carex globularis L. – евразийский аркто-умеренный (преимущественно умеренный) континентально-океанический (по большей части континентально-субокеанический) вид. Распространён главным образом в зоне тайги, а на юге ареала в основном в горах зон широколиственных лесов и степей (бореальный и монтанный вид). Лесной (таёжный и бетулярный флороценоэлементы), опушечный и болотный (мохово-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезофит, гигрофит, сциофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской.

Carex jankowskii Gorodkov – амуро-корейско-китайский южноумеренно-субтропический континентально-субокеанический вид. Распространён в зоне широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (неморальный и монтанный вид). Лесной (альнетальный флороценоэлемент), опушечный, луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 43% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье с низкой встречаемостью и незначительным обилием отмечен в ольшаниках

(Жудова, 1967; Прокопенко, 2014б; Korznikov et al., 2021). В зарубежных базах данных, например, GBIF (Global..., 2023), *C. jankowskii* считается синонимом *C. biwensis* Franch. Т.В. Егорова (1999) рассматривает *C. jankowskii* лишь в статусе подвида *C. biwensis* (*C. biwensis* subsp. *jankowskii* (Gorodkov) T.V. Egorova), причём типовой подвид, согласно этому автору, распространён в Японии, а на российском Дальнем Востоке, в Корее и Китае встречается subsp. *jankowskii*. В Южной Корее *C. biwensis* (то есть *C. jankowskii*) встречается с постоянством 23% и высоким обилием в сообществах *Viburnum opulus* var. *calvescens*–*Alnus japonica* (Kim et al., 2017). В Японии *C. jankowskii* замещается близким таксоном *C. biwensis*, последний встречается с постоянством 53% в сообществах ассоциации *Alno*–*Fraxinetum mandshuricae* и иногда выступает в них доминантом (Miyawaki et al., 1986).

Carex limosa L. – евразийско-североамериканский аркто-умеренный (преимущественно умеренный) континентально-океанический вид. Распространён в основном в зоне тайги, реже встречается в зонах широколиственных лесов и степи (полизональный, но преимущественно бореальный вид). Болотный (мохово-болотный и травяно-болотный флороценоэлементы) вид. Микротерм, мезотерм (?), гигрофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в обоих описаниях болотных сообществ с ольхой японской.

Carex meyeriana Kunth – азиатский умеренно-субтропический (преимущественно умеренный) континентально-океанический (большей частью континентально-субокеанический) вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 43% в описаниях из зал. Ольги, причём в одном описании болота с ольхой японской выступает доминантом. В Южном Приморье с незначительным обилием отмечен в одном из описаний ольшаников, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021).

Carex schmidtii Meinsh. – азиатский аркто-умеренный (преимущественно умеренный) континентально-океанический вид. Распространён главным образом в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Лесной (бетулярный и альнетальный флороценоэлементы), опушечный, луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флороценоэлементы) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 71% в описаниях из зал. Ольги, причём иногда выступает доминантом. В Южном Приморье с низкой константностью регистрировался в ольшаниках вблизи г. Находка (Прокопенко, 2014б). В Северо-Восточном Китае отмечен в ольшаниках (Qian et al., 2003, цит. по: Korznikov et al., 2021).

Carex sedakowii С.А. Mey. ex Meinsh. – сибирско-южнодальневосточный умеренный (преимущественно североумеренный) континентально-субокеанический вид. Распространён преимущественно в зоне тайги (бореальный вид). Луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный и мохово-болотный флороценоэлементы) вид. Микротерм, гигрофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой не был зарегистрирован.

Carex tenuiflora Wahlenb. – евразийско-североамериканский аркто-умеренный (преимущественно умеренный) континентально-океанический вид. Распространён в особенности в зоне тайги, а на юге ареала встречается в основном в горах в зонах широколиственных лесов и степи (бореальный и монтанный вид). Лесной (таёжный и бетулярный флороценоэлементы), опушечный и болотный (мохово-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезофит, гигрофит, сциофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской.

Chamaepericlymenum suecicum (L.) Asch. et Graebn. – евразийско-североамериканский аркто-умеренный (преимущественно аркто-бореальный) субокеанический и океанический вид. Распространён главным образом в зонах тундры и тайги (аркто-бореальный вид). Тундровый, лесной (таёжный и бетулярный флороценоэлементы) и опушечный вид. Гекистотерм, микротерм, мезофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 71% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой не был отмечен. В Южном Приморье в ольшаниках не представлен.

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. – евразийско-североамериканский аркто-умеренно-тропический (преимущественно умеренный) континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков и тропиков (бореально-неморальный и монтанный вид). Опушечный вид (таёжный, бетулярный, тилиетальный, и кверцетальный флороценоэлементы). Микротерм, мезотерм, мезофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), участие вида в мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* достигает 75%, тогда как в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* он отсутствует.

Cimicifuga simplex (Wormsk. ex DC.) Turcz. – южно-восточносибирско-монгольско-дальневосточно-восточноазиатский умеренно-субтропический вид. Распространён преимущественно в зонах тайги и широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (бореально-

неморальный и монтанный вид). Лесной (таёжный, бетулярный, тилиетальный, кверцетальный и урёмный флороценоэлементы) и опушечный вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой не представлен. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), *C. simplex* отсутствует, зато указан менее гигрофильный вид *C. dahurica* (Turcz.) Maxim. (не исключена ошибка в определении).

Cirsium coryletorum Kom. – южносибирско-восточноманьчжурско-корейский южноумеренный субокеанический вид. Распространён в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Опушечный (кверцетальный и альнетальный флороценоэлементы) и луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флороценоэлементы) вид. Мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 57% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье отмечен в редколесьях ольхи японской вблизи г. Находка (Прокопенко, 2014б).

Codonopsis ussuriensis (Rupr. et Maxim.) Hemsl. – амуро-корейско-японский умеренно-субтропический (в основном южноумеренный) субконтинентально-океанический вид. Распространён преимущественно в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флороценоэлементы) вид. Мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 57% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье с низким постоянством отмечен в ольшаниках из окр. г. Находка (Прокопенко, 2014б).

Convallaria keiskei Miq. – южно-восточносибирско-монгольско-южнодальневосточный умеренно-субтропический (преимущественно южноумеренный) континентально-океанический вид. Распространён большей частью в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Лесной (тилиетальный и кверцетальный флороценоэлементы) и опушечный вид. Мезотерм, мезофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 43% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), участие вида возрастает в мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* (встречаемость 75%), тогда как в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* падает до 13%. В Южной Корее с встречаемостью 8% и низким обилием отмечен в сообществе *Viburnum opulus* var. *calvescens–Alnus japonica* (Kim et al., 2017). В Японии отмечен в ассоциациях *Cirsio inundato–Alnetum japonicae* (ныне считается синонимом *Alno–Fraxinetum mandshuricae*) и

Stellario longifoliae–*Alnetum japonicae* с константностью соответственно 13% и 8% (Miyawaki et al., 1977; Korznikov et al., 2021).

Drosera rotundifolia L. – евразийско-североамериканский аркто-умеренно-субтропический (преимущественно умеренный) континентально-океанический вид. Распространён в особенности в зоне тайги, а на юге ареала большей частью в горах (бореальный и монганский вид). Болотный (мохово-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, гигрофит, гелиофит, олиготроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской.

Eleocharis wichurae Воеск. – южно-восточносибирско-дальневосточно-восточноазиатский умеренно-субтропический (преимущественно южноумеренный) континентально-океанический вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент), болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) и прибрежно-водный (?) вид. Мезотерм, гигрофит, гидрофит (?), гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 71% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье с незначительным обилием отмечен в одном из описаний ольшаников, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021).

Epilobium palustre L. – евразийско-североамериканский аркто-умеренно-тропический (главным образом умеренный) континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги, широколиственных лесов и степей (полизональный вид). Лесной (урёмный и альнетальный флороценоэлементы), опушечный, луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской. В Южном Приморье с незначительным обилием отмечен в одном из описаний ольшаников, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021).

Eriophorum komarovii V.N. Vassil. – азиатско-североамериканский аркто-умеренный континентально-океанический (преимущественно континентально-субокеанический) вид. Распространён в зонах тундр, тайги, широколиственных лесов и степей (полизональный вид). Луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный и мохово-болотный флороценоэлементы) вид. Гекистотерм, микротерм, мезотерм, гигрофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф. Встречается с постоянством 57% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой не зарегистрирован.

Eriophorum vaginatum L. – евразийско-североамериканский аркто-умеренный континентально-океанический (преимущественно континентально-субокеанический) вид. Распространён в зонах тундры и тайги, а на юге

ареала преимущественно в горных районах (аркто-бореальный и монтанный вид). Тундровый и болотный (мохово-болотный флороценоэлемент) вид. Гекистотерм, микротерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, олиготроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской.

Filipendula palmata (Pall.) Maxim. – азиатский умеренный континентально-океанический (преимущественно континентально-субокеанический) вид. Распространён главным образом в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Лесной (таёжный, бетулярный, тилиетальный, кверцетальный, урёмный и альнетальный флороценоэлементы), опушечный и луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 29% и незначительным обилием в описаниях из зал. Ольги, однако в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках, причём нередко выступает доминантом (Прокопенко, 2014а, б; Korznikov et al., 2021). В Северо-Восточном Китае отмечен в ольшаниках (Qian et al., 2003, цит. по: Korznikov et al., 2021).

Gentiana triflora Pall. – восточносибирско-монгольско-южнодальневосточный умеренный континентально-океанический (главным образом континентально-субокеанический) вид. Распространён преимущественно в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Опушечный (бетулярный и альнетальный флороценоэлементы) и луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), со встречаемостью 38% отмечен в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum*. В Японии замещается близким таксоном (*G. triflora* var. *japonica* (Kusn.) H. Nara = *G. axillariflora* H. Lév. et Vaniot), который встречается с постоянством 16% в сообществах ассоциации *Alno–Fraxinetum mandshuricae* (Miyawaki et al., 1986).

Geranium eriostemon Fisch. – южно-восточносибирско-монгольско-восточноазиатский умеренно-субтропический континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (бореально-неморальный и монтанный вид). Лесной (бетулярный и кверцетальный флороценоэлементы) и опушечный вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье с низким постоянством отмечен в ольшаниках из окр. г. Находка (Прокопенко, 2014б).

Geranium soboliferum Kom. – амуро-корейско-японский южноумеренно-субтропический (преимущественно южноумеренный) субконтинентально-океанический (в основном субконтинентально-субокеанический) вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 86% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье с низким постоянством отмечен в ольшаниках из окр. г. Находка (Прокопенко, 2014б).

Habenaria linearifolia Maxim. – южно-восточносибирско-восточноазиатский умеренно-субтропический (главным образом южноумеренно-субтропический) континентально-океанический вид. Распространён преимущественно в зоне широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (неморальный и монтанный вид). Луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент). Мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 71% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье с незначительным обилием отмечен в одном из описаний ольшаников, приводимых П.П. Жудовой (1967); в других источниках для ольховых лесов не указывается (Прокопенко, 2014а,б; Korznikov et al., 2021).

Hammarbya paludosa (L.) Kuntze – евразийско-североамериканский умеренный континентально-океанический вид. Распространён преимущественно в зоне тайги, южнее – чаще в горах (бореальный и монтанный вид). Болотный (мохово-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, гигрофит, гелиофит, олиготроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской (встречен один экземпляр).

Iris laevigata Fisch. et C.A. Mey. – южно-восточносибирско-дальневосточный умеренный континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент), болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) и прибрежно-водный вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в обоих описаниях болотных сообществ с ольхой японской. В Южном Приморье с низкой встречаемостью и незначительным обилием отмечен в ольшаниках (Прокопенко, 2014а; Korznikov et al., 2021).

Iris setosa Pall. ex Link – азиатско-североамериканский аркто-умеренный (преимущественно умеренный) континентально-океанический вид. Распространён в основном в зоне тайги, реже встречается в зоне широколиственных лесов (бореально-неморальный, но преимущественно бореальный вид). Опушечный (бетулярный флороценоэлемент) и луговой

(гигрофильно-луговой флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм (?), мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой не зарегистрирован. В Японии отмечен с низким постоянством в сообществах ассоциации *Alno-Fraxinetum mandshuricae* (Miyawaki et al., 1986).

Juncus turczaninowii (Buchenu) Freun – южно-восточносибирско-монгольско-южнодальневосточный умеренный континентально-субокеанический вид. Распространён в зонах тайги, широколиственных лесов и степи (полизональный вид). Луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент), болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) и прибрежно-водный вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 57% в описаниях из зал. Ольги.

Lathyrus pilosus Cham. – евразийско-североамериканский аркто-умеренно-субтропический (преимущественно умеренно-субтропический) континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги, широколиственных лесов и степей, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (полизональный вид). Лесной (бетулярный, урёмный и альпегальный флороценоэлементы), опушечный, луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флороценоэлементы) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 43% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье – константный вид в ольховых лесах (Прокопенко, 2014а), однако в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korzniakov et al., 2021) отмечен с незначительным обилием лишь в одном из описаний ольшаников.

Ledum subulatum (Nakai) A.P. Khokhr. et Maz. – восточносибирско-дальневосточный умеренный континентально-океанический вид. Распространён главным образом в зоне тайги, а на юге ареала – преимущественно в горных районах зоны широколиственных лесов (бореальный и монтанный вид). Лесной (таёжный и бетулярный флороценоэлементы), опушечный и болотный (мохово-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезофит, гигрофит, сциофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской с высоким обилием.

Lobelia sessilifolia Lamb. – южно-восточносибирско-дальневосточно-восточноазиатский умеренно-субтропический континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (бореально-неморальный и монтанный вид). Луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой не зарегистрирован. В

Японии отмечен с низкими показателями константности и обилия в сообществах ассоциации *Alno-Fraxinetum mandshuricae* (Miyawaki et al., 1986).

Luzula pallescens Sw. – евразийский аркто-умеренно-субтропический (преимущественно умеренный) континентально-океанический вид. Распространён большей частью в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Опушечный (бетулярный, кверцетальный и боровой флороценоэлементы), луговой (суходольно-луговой флороценоэлемент) и антропофильный вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гелиофит, мезотроф, умеренный антропофит. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует.

Lycopus maackianus (Maxim.) Makino – южно-восточносибирско-южнодальневосточный умеренно-субтропический (преимущественно южноумеренный) континентально-океанический вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Лесной (альнетальный флороценоэлемент), опушечный, луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 100% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье отмечен в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б, 2015; Korznikov et al., 2021). Является диагностическим видом гигрофильного варианта сообществ ассоциации *Lycopo lucidi-Alnetum japonicae*, относящихся к типовой субассоциации *Lycopo lucidi-Alnetum japonicae typicum*, при этом его встречаемость составляет 50% (Korznikov et al., 2021). В Японии отмечен в ассоциациях *Cirsio inundato-Alnetum japonicae* (ныне считается синонимом *Alno-Fraxinetum mandshuricae*), *Alno-Fraxinetum mandshuricae* и *Stellario longifoliae-Alnetum japonicae* с константностью соответственно 75%, 42% и 8% (Miyawaki et al., 1977, 1986; Korznikov et al., 2021).

Lycopus uniflorus Michx. – азиатско-североамериканский умеренно-субтропический (преимущественно умеренный) континентально-океанический (в основном субконтинентально-океанический) вид. Распространён главным образом в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Лесной (урёмный и альнетальный флороценоэлементы), опушечный, луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент), болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) и антропофильный вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф, умеренный антропофит. Встречается с постоянством 43% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье с низкой встречаемостью и незначительным обилием отмечен в ольшаниках (Прокопенко, 2014б; Korznikov et al., 2021). В Японии отмечен в ассоциациях *Alno-Fraxinetum mandshuricae* с постоянством 30% и *Stellario longifoliae-Alnetum japonicae* с константностью 77% (Korznikov et al., 2021).

Lysimachia davurica Ledeb. – южно-восточносибирско-монгольско-восточноазиатский умеренно-субтропический континентально-океанический

вид. Распространён в зонах тайги, широколиственных лесов и степей, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (полизональный вид). Лесной (бетулярный, кверцетальный, урёмный и альнетальный флороценоэлементы), опушечный, луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флороценоэлементы) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 86% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б). Является диагностическим видом ассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae* со встречаемостью 42% (Korznikov et al., 2021). В Японии отмечен в ассоциациях *Alno–Fraxinetum mandshuricae* с постоянством 20% и *Stellario longifoliae–Alnetum japonicae* с константностью 62% (Korznikov et al., 2021).

Lythrum salicaria L. – почти космополитный (южноавстралийско-североафриканско-евразийско-североамериканский) умеренно-тропический континентально-океанический вид. Полизональный вид. Лесной (урёмный и альнетальный флороценоэлементы), опушечный, луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент), болотный (травяно-болотный флороценоэлемент), прибрежно-водный и антропофильный вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, умеренный антропофит. Встречается с постоянством 86% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), участие вида несколько возрастает в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* (встречаемость 38%), тогда как в относительно мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* уменьшается до 25%.

Maackia amurensis Rupr. et Maxim. – северокитайско-амуро-корейско-японский умеренно-субтропический (преимущественно южноумеренный) континентально-океанический вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Лесной (тилиетальный, кверцетальный и урёмный флороценоэлементы) и опушечный вид. Мезотерм, мезофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. В описаниях из зал. Ольги встречается исключительно в кустарниковом ярусе с постоянством 57%, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье присутствует в ольшаниках (Прокопенко, 2014а; Korznikov et al., 2021). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), встречаемость вида в относительно мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* составляет 50%, тогда как в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* он отсутствует. С низким постоянством вид отмечен в Южной Корее в сообществе *Viburnum opulus var. calvescens–Alnus japonica* (Kim et al., 2017). В Японии для ассоциации *Cirsio inundato–Alnetum japonicae* (ныне *Alno–*

Fraxinetum mandshuricae) он приводится с константностью 50% (Miyawaki et al., 1977, как *M. amurensis* var. *buergeri* (Maxim.) C.K. Schneid.).

Maianthemum dilatatum (A.W. Wood) A. Nels. et J.F. Macbr. – азиатско-североамериканский умеренно-субтропический (преимущественно умеренный) континентально-океанический (главным образом субокеанический и океанический) вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Лесной (таёжный, бетикулярный, тилиетальный и кверцетальный флороценоэлементы) и опушечный вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 86% в описаниях из зал. Ольги, местами в большом обилии. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках, причём иногда отмечается в качестве доминанта (Прокопенко, 2014а, б; Korznikov et al., 2021). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), участие вида возрастает в мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* (встречаемость 75%), тогда как в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* резко уменьшается до 13%. В Японии отмечен в ассоциациях *Alno–Fraxinetum mandshuricae* с постоянством 50% и *Stellario longifoliae–Alnetum japonicae* с константностью 23% (Korznikov et al., 2021).

Malus mandshurica (Maxim.) Kom. – северокитайско-амуро-корейский умеренно-субтропический (в основном южноумеренный) континентально-субокеанический вид. Распространён преимущественно в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Лесной (тилиетальный, кверцетальный и урёмный флороценоэлементы) и опушечный вид. Мезотерм, мезофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. В описаниях из зал. Ольги отмечен лишь однажды в кустарниковом ярусе с постоянством 14%, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье регистрируется иногда в ольшаниках (Прокопенко, 2014а). В Японии замещается близким видом (*M. sachalinensis* (Kom.) Juz.), который приводится с незначительным обилием в кустарниковом ярусе одного из сообществ ассоциации *Alno–Fraxinetum mandshuricae* (Miyawaki et al., 1986, как *M. baccata* (L.) Borkh. var. *mandshurica* (Maxim.) C.K. Schneid.).

Menyanthes trifoliata L. – евразийско-североамериканский аркто-умеренно-тропический (главным образом умеренный) континентально-океанический вид. Распространён преимущественно в зонах тайги, широколиственных лесов и степи, а на юге ареала – в горных районах субтропиков и тропиков (полизональный вид). Болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) и прибрежно-водный вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской. С низкой встречаемостью и незначительным обилием отмечен в Южном Приморье в ассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae*

(Korzniakov et al., 2021), в Японии – в сообществе *Cirsio inundato–Alnetum japonicae* (ныне *Alno–Fraxinetum mandshuricae*) (Miyawaki et al., 1977).

Moehringia lateriflora (L.) Fenzl – евразийско-североамериканский аркто-умеренно-субтропический (преимущественно умеренный) континентально-океанический вид. Распространён в основном в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Лесной (таёжный, бетулярный, тилиетальный, кверцетальный, боровой и урёмный флороценоэлементы) и опушечный вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б), однако в описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korzniakov et al., 2021) отмечен с низкой встречаемостью и незначительным обилием (Korzniakov et al., 2021). В Японии с низкими показателями константности и обилия зарегистрирован в ассоциации *Alno–Fraxinetum mandshuricae* (Miyawaki et al., 1986).

Naumburgia thyrsoflora (L.) Rchb. – евразийско-североамериканский аркто-умеренно-субтропический (преимущественно умеренный) континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги, широколиственных лесов и степей, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (полизональный вид). Лесной (урёмный и альнетальный флороценоэлементы), опушечный, луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент), болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) и прибрежно-водный вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 43% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье отмечен в ольшаниках (Жудова, 1967; Прокопенко, 2014а, б, 2015; Korzniakov et al., 2021), но не является в них константным видом. Так, в ассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae* вид зарегистрирован лишь в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum*, где его постоянство составляет 25% (Korzniakov et al., 2021). В Японии приводится для ассоциаций *Alno–Fraxinetum mandshuricae* с встречаемостью 45% (диагностический вид) и *Stellario longifoliae–Alnetum japonicae* с константностью 12% (Korzniakov et al., 2021).

Omphalothrix longipes Maxim. – южно-восточносибирско-монгольско-южнодальневосточный южноумеренный континентально-субокеанический вид. Распространён в зонах широколиственных лесов и степей (неморально-степной вид). Луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 86% в описаниях из зал. Ольги.

Noctlea sensibilis L. – азиатско-североамериканский умеренно-субтропический (преимущественно южноумеренный) континентально-океанический вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Лесной (тилиетальный, кверцетальный, урёмный и альнетальный флороценоэлементы) и опушечный вид. Мезотерм, мезофит, гиг-

рофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б; Korznikov et al., 2021). Является диагностическим видом гигрофильного варианта сообществ ассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae*, относящихся к типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* с константностью 75%, при этом его встречаемость в мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* составляет 25% (Korznikov et al., 2021). В Японии отмечен в ассоциациях *Alno–Fraxinetum mandshuricae* и *Stellario longifoliae–Alnetum japonicae* с константностью 25% и 69% соответственно (Korznikov et al., 2021). В Южной Корее с невысокими показателями встречаемости и обилия зарегистрирован в сообществе *Viburnum opulus var. calvescens–Alnus japonica* (Kim et al., 2017).

Osmundastrum asiaticum (Fern.) Tagawa – дальневосточно-восточноазиатский умеренно-субтропический континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (бореально-неморальный и монтанный вид). Лесной (таёжный, бетулярный, тилиетальный, кварцетальный и альнетальный флороценоэлементы) и опушечный вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 86% в описаниях из зал. Ольги, местами в большом обилии. В Южном Приморье нередко выступает доминантом ольшаников (Прокопенко, 2014а, б; Korznikov et al., 2021), как константный вид отмечен в ольховых лесах вблизи г. Находка (Прокопенко, 2014б). Является диагностическим видом ассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae* со встречаемостью 42% (Korznikov et al., 2021). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), участие вида возрастает в мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* (встречаемость 50%), тогда как в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* несколько снижаются до 38%. В Южной Корее встречается с постоянством 23% в сообществах *Viburnum opulus var. calvescens–Alnus japonica* (Kim et al., 2017). В Японии отмечен в ассоциациях *Alno–Fraxinetum mandshuricae* с постоянством 25% и *Stellario longifoliae–Alnetum japonicae* с константностью 81% (Korznikov et al., 2021).

Ostericum maximowiczii (F. Schmidt ex Maxim.) Kitag. – южнодальневосточный умеренный континентально-океанический (преимущественно континентально-субокеанический) вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Лесной (таёжный, бетулярный, тилиетальный, кварцетальный и альнетальный флороценоэлементы), опушечный и луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 43% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье – констант-

ный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), отмечен только в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* с встречаемостью 50%.

Parasenecio hastatus (L.) Н. Коуама – восточноевропейско-азиатский аркто-умеренный (преимущественно умеренный) континентально-океанический (главным образом континентально-субокеанический) вид. Распространён в основном в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Лесной (таёжный, бетулярный, тилиетальный, кверцетальный и урёмный флороценоэлементы) и опушечный вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б; Korznikov et al., 2021). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), в мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* встречаемость вида составляет 100%, тогда как в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* уменьшается до 38%.

Parathelypteris nipponica (Franch. et Sav.) Ching – дальневосточно-восточноазиатско-гималайский умеренно-тропический (преимущественно умеренно-субтропический) континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков и тропиков (бореально-неморальный и монтанный вид). Лесной (таёжный, бетулярный, тилиетальный, кверцетальный и альнетальный флороценоэлементы) и опушечный вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье отмечен в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б; Korznikov et al., 2021), но не является в них константным видом. Вид входит в состав альнетального флористического комплекса (Прокопенко, 2014а).

Parnassia palustris L. – евразийско-североамериканский аркто-умеренный континентально-океанический вид. Распространён в зонах тундр, тайги, широколиственных лесов и степей (полизональный вид). Луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флороценоэлементы) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Гекистотерм, микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 43% в описаниях из зал. Ольги. В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), отмечен только в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* с встречаемостью 38%.

Patrinia scabiosifolia Fisch. ex Link – южно-восточносибирско-монгольско-восточноазиатский умеренно-субтропический (в основном южноуме-

ренно-субтропический) континентально-океанический вид. Распространён преимущественно в зоне широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (неморальный и монтанный вид). Лесной (кверцетальный), опушечный, луговой (суходольно-луговой флороценоэлемент) вид. Мезотерм, мезофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 86% в описаниях из зал. Ольги.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. – космополитный умеренно-тропический континентально-океанический вид. Полизональный вид. Лесной (урёмный и альнетальный флороценоэлементы), опушечный, луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент), болотный (травяно-болотный флороценоэлемент), прибрежно-водный, галофильный и антропофильный вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, факультативный галофит, умеренный антропофит. Встречается с постоянством 71% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), зарегистрирован только в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* с встречаемостью 38%. В Японии отмечен в ассоциациях *Alno–Fraxinetum mandshuricae* и *Stellario longifoliae–Alnetum japonicae* с константностью 75% и 69% соответственно (Korznikov et al., 2021).

Platanthera hologlottis Maxim. – южно-восточносибирско-восточноазиатский умеренно-субтропический (преимущественно южноумеренно-субтропический) континентально-океанический вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (неморальный и монтанный вид). Луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флороценоэлементы) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 43% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой не отмечен.

Pogonia japonica Rchb. f. – амуро-корейско-японо-китайский умеренно-субтропический (преимущественно южноумеренно-субтропический) континентально-океанический вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (неморальный и монтанный вид). Луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлементы) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 71% в описаниях из зал. Ольги.

Potentilla freyniana Wornm. – амуро-корейско-японо-китайский южноумеренно-субтропический континентально-океанический вид. Распространён преимущественно в зоне широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (неморальный и монтанный вид). Опушечный (кверцетальный и альнетальный флороценоэлементы) и

луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флорценоэлементы) вид. Мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 71% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье отмечен в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б; Korznikov et al., 2021), но не является в них константным видом. В Южной Корее встречается с постоянством 46% в сообществах *Viburnum opulus* var. *calvescens*–*Alnus japonica* (Kim et al., 2017). В Японии с низкими показателями константности и обилия зарегистрирован в ассоциации *Alno*–*Fraxinetum mandshuricae* (Miyawaki et al., 1986).

Pteridium japonicum (Nakai) Tardieu-Blot et C. Chr. – дальневосточно-восточноазиатско-гималайско-индокитайский умеренно-тропический континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков и тропиков (бореально-неморальный и монтанный вид). Лесной (бетулярный, боровой и кверцетальный флорценоэлементы) и опушечный вид. Микро-терм, мезотерм, мезофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 43% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014б; Korznikov et al., 2021, как *P. aquilinum* (L.) Kuhn). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), в мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi*–*Alnetum japonicae betuletosum davuricae* встречаемость вида составляет 75%, тогда как в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi*–*Alnetum japonicae typicum* он отсутствует. В Японии зарегистрирован с низкими показателями константности и обилия в сообществе *Cirsio inundato*–*Alnetum japonicae* (ныне *Alno*–*Fraxinetum mandshuricae*) (Miyawaki et al., 1977, как *P. aquilinum* var. *latiusculum* (Desv.) Underw. ex Hell.).

Quercus mongolica Fisch. ex Ledeb. – южно-восточносибирско-монгольско-южнодальневосточный умеренный (преимущественно южноумеренный) континентально-океанический (в основном континентально-субокеанический) вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Лесной (кверцетальный, боровой и тилиетальный флорценоэлементы) и опушечный вид. Мезотерм, ксерофит, мезофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), в мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi*–*Alnetum japonicae betuletosum davuricae* встречаемость вида составляет 75%, тогда как в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi*–*Alnetum japonicae typicum* падает до 13%. В Южной Корее встречается с постоянством 8% в сообществах *Viburnum opulus* var. *calvescens*–*Alnus japonica* (Kim et al., 2017). В Японии замещается близким видом (*Q. crispula* Blume), который приводится с константностью 38% для ассоциации *Cirsio inundato*–*Alnetum japonicae* (ныне

Alno–Fraxinetum mandshuricae) (Miyawaki et al., 1977, как *Q. mongolica* var. *grosseserrata* (Blume) Rehder et E.H. Wilson).

Rhynchospora alba (L.) Vahl – евразийско-североамериканский умеренно-субтропический (преимущественно умеренный) континентально-океанический вид. Распространён главным образом в зоне тайги, реже встречается в зоне широколиственных лесов, а на юге ареала – чаще в горных районах (бореально-неморальный, но преимущественно бореальный и монтанный вид). Болотный (мохово-болотный и травяно-болотный флороценоэлементы) вид. Микротерм, мезотерм (?), гигрофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской.

Rhynchospora fujiana Makino – амуро-корейско-японский южно-умеренно-субтропический (преимущественно южноумеренный) субконтинентально-океанический (в основном субокеанический и океанический) вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской.

Rubia jesoensis (Miq.) Miyabe et Miyake – амуро-корейско-японский умеренный субконтинентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Лесной (альпегетальный флороценоэлемент), опушенный, луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флороценоэлементы) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой не зарегистрирован. В Южном Приморье иногда отмечается в ольшаниках (Жудова, 1967, как *R. grandis* auct.; Прокопенко, 2014а, б), но не является в них константным видом.

Salix brachypoda (Trautv. et С.А. Mey.) Kom. – азиатский умеренный континентально-океанический (преимущественно континентально-субокеанический) вид. Распространён в зонах тайги, широколиственных лесов и степей (полизональный вид). Лесной (урёмный флороценоэлемент), луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой вид) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги.

Salix myrtilloides L. – евразийский аркто-умеренный (преимущественно североумеренный) континентально-океанический (в основном континентально-субокеанический) вид. Распространён главным образом в зоне тайги (бореальный вид). Болотный (травяно-бо-

лотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 43% в описаниях из зал. Ольги.

Sanguisorba parviflora (Maxim.) Takeda – южно-восточносибирско-монгольско-южнодальневосточный умеренный континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги, широколиственных лесов и степей (полizonальный вид). Лесной (альнетальный флороценоэлемент), опушечный, луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 100% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б; Korznikov et al., 2021). Является диагностическим видом гигрофильного варианта сообществ ассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae*, относящихся к типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum*, при этом его встречаемость составляет 88% (Korznikov et al., 2021). В Японии *S. parviflora* приводится под названием *S. tenuifolia* Fisch. ex Link var. *alba* Trautv. et C.A. Mey. для сообществ *Cirsio inundato–Alnetum japonicae* (ныне *Alno–Fraxinetum mandshuricae*) (Miyawaki et al., 1977) и *Alno–Fraxinetum mandshuricae* (Miyawaki et al., 1986) с константностью 50% и 26% соответственно. В статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021) для японских ассоциаций *Alno–Fraxinetum mandshuricae* и *Stellario longifoliae–Alnetum japonicae* приведён *S. tenuifolia* Fisch. ex Link с константностью 25% и 62% соответственно; можно предположить, что это указание относится к *S. parviflora*.

Saussurea amurensis Turcz. – южно-восточносибирско-южнодальневосточный умеренный континентально-субокеанический вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Лесной (бетулярный, кверцетальный и альнетальный флороценоэлементы), опушечный и луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), вид отмечен только в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* с встречаемостью 25%.

Saussurea maximowiczii Herder – амуро-корейско-японский южно-умеренно-субтропический (преимущественно южноумеренный) континентально-океанический вид. Распространён в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Лесной (кверцетальный флороценоэлемент), опушечный и луговой (суходольно-луговой флороценоэлемент) вид. Мезотерм, мезофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках вблизи г. Находка (Прокопенко,

2014б). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), отмечен только в более мезофильной субассоциации *Lycopodium lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* с встречаемостью 50%.

Scutellaria regeliana Nakai – северо-китайско-амуро-корейский умеренный континентально-субокеанический вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Лесной (урёмный и альнетальный флороценоэлементы), опушечный, луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги.

Sium tenue (Kom.) Kom. – амуро-корейский южноумеренно-субтропический (преимущественно южноумеренный) субконтинентально-субокеанический вид. Распространён в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флороценоэлементы) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 57% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье иногда отмечается в ольшаниках (Прокопенко, 2014б; Korznikov et al., 2021), но не является в них константным видом.

Solidago decurrens Lour. – южнодальневосточно-восточноазиатско-индомалайский умеренно-тропический континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов, а на юге ареала – в горных районах субтропиков и тропиков (бореально-неморальный и монтанный вид). Лесной (таёжный, бетулярный, тилиетальный, кверцетальный и боровой флороценоэлементы) и опушечный вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 43% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье с низкой константностью отмечен в ольшаниках вблизи г. Находка (Прокопенко, 2014б). В Южной Корее с постоянством 15% зарегистрирован в сообществе *Viburnum opulus var. calvescens–Alnus japonica* (Kim et al., 2017, как *S. virgaurea* L. subsp. *asiatica* Kitam. ex H. Nara).

Thalictrum amurense Maxim. – амуро-корейский умеренный (преимущественно южноумеренный) континентально-субокеанический вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Опушечный (кверцетальный и альнетальный флороценоэлементы) и луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флороценоэлементы) вид. Мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 57% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье отмечен в ольшаниках вблизи г. Находка (Прокопенко, 2014б).

Thelypteris palustris Schott – евразийско-североамериканский умеренно-субтропический континентально-океанический вид. Распространён в

зонах тайги, широколиственных лесов и степей, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (полизональный вид). Лесной (альнетальный флороценоэлемент), опушечный, луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 86% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б). Является диагностическим видом гигрофильного варианта сообществ ассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae*, относящихся к типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* с константностью 50%, при этом его встречаемость в мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* составляет 25% (Korznikov et al., 2021). В Южной Корее с постоянством 54% зарегистрирован в сообществе *Viburnum opulus* var. *calvescens–Alnus japonica* (Kim et al., 2017). В Японии приводится для сообществ *Cirsio inundato–Alnetum japonicae* (ныне *Alno–Fraxinetum mandshuricae*) (Miyawaki et al., 1977, как *Lastrea thelypteris* (L.) C.B. Presl) и *Alno–Fraxinetum mandshuricae* (Miyawaki et al., 1986) с константностью 100% и 50% соответственно.

Trientalis europaea L. – евразийско-западносевероамериканский аркто-умеренный (преимущественно умеренный) континентально-океанический вид. Распространён большей частью в зоне тайги, а на юге ареала – чаще в горных районах (бореальный и монтанный вид). Лесной (таёжный и бетилярный флороценоэлементы) и опушечный вид. Микротерм, мезофит, сциофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской.

Trollius macropetalus (Regel) F. Schmidt ex Nakai – амуро-сахалино-корейский умеренный субконтинентально-океанический (преимущественно субконтинентально-субокеанический) вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Лесной (бетилярный и кверцетальный флороценоэлементы), опушечный и луговой (суходольно-луговой флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует. В Южном Приморье отмечен в ольшаниках (Прокопенко, 2014б; Korznikov et al., 2021). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), встречаемость вида в мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* составляет 50%, тогда как в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* он отсутствует.

Triadenum japonicum (Blume) Makino – амуро-корейско-японский умеренно-субтропический (преимущественно южноумеренный) континентально-океанический вид. Распространён главным образом в зоне широколиственных лесов (неморальный вид). Луговой (гигрофильно-луговой

флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 86% в описаниях из зал. Ольги.

Truellum nipponense (Makino) Soják – амуро-корейско-японо-китайский умеренно-субтропический континентально-океанический вид. Распространён в зонах широколиственных и субтропических лесов (неморально-субтропический вид). Луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент), болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) и прибрежно-водный вид. Мезотерм, макротерм, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской.

Truellum sieboldii (Meissn.) Soják – азиатский умеренно-тропический (преимущественно умеренно-субтропический) континентально-океанический вид. Полизональный вид. Лесной (урёмный и альнетальный флороценоэлементы), опушечный, луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент), болотный (травяно-болотный флороценоэлемент), прибрежно-водный и антропофильный вид. Микротерм, мезотерм, макротерм, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф, умеренный антропофит. Встречается с постоянством 57% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье – константный вид в ольшаниках (Прокопенко, 2014а, б). В описаниях, приводимых в статье К.А. Корзникова с соавт. (Korznikov et al., 2021), встречаемость вида в гигрофильной типовой субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae typicum* составляет 38%, тогда как в мезофильной субассоциации *Lycopo lucidi–Alnetum japonicae betuletosum davuricae* – 25%. В Южной Корее приводится *Persicaria sagittata* (L.) H. Gross с постоянством 33% для сообществ *Viburnum opulus* var. *calvescens–Alnus japonica* (Kim, Lee, 2017); можно предположить, что это указание относится к *T. sieboldii*. Вид входит в состав альнетального флористического комплекса (Прокопенко, 2014а).

Utricularia intermedia Науне – евразийско-североамериканский аркто-умеренно-субтропический континентально-океанический вид. Распространён в зонах тайги, широколиственных лесов и степей, а на юге ареала – в горных районах субтропиков (полизональный вид). Болотный (травяно-болотный флороценоэлемент), прибрежно-водный и водный вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гидрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской.

Vaccinium uliginosum L. subsp. *uliginosum* – евразийско-североамериканский аркто-умеренный (преимущественно умеренный) континентально-океанический подвид. Распространён главным образом в зоне тайги, а на юге ареала – в основном в горных районах зоны широколиственных лесов (бореальный и монтанный подвид). Лесной (таёжный и бетулярный флороценоэлементы), опушечный и болотный (мохово-болотный флороценоэлемент)

подвид. Микротерм, мезофит, гигрофит, сциофит, гелиофит, олиготроф, мезотроф. Встречается с постоянством 14% в описаниях из зал. Ольги, причём присутствует лишь в одном описании болотного сообщества с ольхой японской.

Viola amurica W. Becker – южно-восточносибирско-южнодальневосточный умеренный континентально-субокеанический вид. Распространён в зонах тайги и широколиственных лесов (бореально-неморальный вид). Лесной (альнетальный флороценоэлемент), опушечный, луговой (гигрофильно-луговой флороценоэлемент) и болотный (травяно-болотный флороценоэлемент) вид. Микротерм, мезотерм, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 57% в описаниях из зал. Ольги. В Южном Приморье отмечен в одном из описаний ольшаников с незначительным обилием (Korznikov et al., 2021).

Viola patrinii Ging. – азиатский умеренно-субтропический (преимущественно умеренный) вид. Распространён в зонах тайги, широколиственных лесов и степи (полизональный вид). Луговой (суходольно-луговой и гигрофильно-луговой флороценоэлементы) вид. Микротерм, мезотерм, мезофит, гигрофит, гелиофит, мезотроф. Встречается с постоянством 29% в описаниях из зал. Ольги, причём в болотных сообществах с ольхой отсутствует.