

УДК 581.552

ЭКОЛОГИЯ ОРХИДНЫХ НА БОЛОТАХ ОСТРОВА САХАЛИН

© 2014 г.

А.В. Салохин^{1,2}, Н.А. Царенко³¹ Тихоокеанский институт биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН, Владивосток² Ботанический сад-институт ДВО РАН, Владивосток³ Компания «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.», Южно-Сахалинск

al-xv@mail.ru

Поступила в редакцию 14.05.2014

Описана экология мест произрастания орхидных, которые распространены на болотах острова Сахалин.

Ключевые слова: Orchidaceae, экология, болота, остров Сахалин.

Болота являются уязвимыми экосистемами и подвержены воздействию природных и антропогенных факторов. Заболоченность сахалинских низменностей колеблется от 7 (Северо-Сахалинская низменность) до 30% (Тынь-Поронайская низменность). До начала осушения болот Сусунайская низменность, расположенная на юге острова, также была сильно заболочена. Преобладают на Сахалине олиготрофные болота, и это связано с тем, что минеральным ложем Сахалина являются сильно выщелоченные четвертичные отложения, подстилающие торфяники. Основными торфообразователями на острове выступают сфагновые мхи [1].

На Сахалине произрастают более 30 видов семейства Orchidaceae, которые занимают разные экологические ниши, в том числе и болотистые местности. Обычной орхидеей верховых болот Сахалина является *Platanthera tipuloides* (L. fil.) Lindl. Растение высотой 20–30 (50) см, с веретеновидными клубнями и одиночным тонким стеблем, в нижней части которого формируется хорошо развитый лист длиной 5–10(12) см и шириной 1–2.5 см. В верхней части стебля находятся линейно-ланцетные прицветные листья. Соцветие – густая кисть длиной до 15 см, цветки от желтых до светло-зеленых. Цветет в июле, семена созревают в августе–сентябре. Общее распространение: Восточная Сибирь, Дальний Восток [2–4].

Произрастает *P. tipuloides* на кустарничково-осоково-сфагновых болотах как в северной, так и южной частях Сахалина. В кустарничковом ярусе доминирует *Ledum palustre* L., обычны *Vaccinium uliginosum* L. и *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench. К доминантам травяно-кустарничкового яруса на болотах восточной

части Северо-Сахалинской низменности относятся *Rubus chamaemorus* L., *Empetrum sibiricum* V. Vassil. и *Carex rariflora* (Wahlenb.) Smith, часто встречается *Eriophorum vaginatum* L. На болотах Сусунайской низменности среди трав и кустарничков в верхнем подъярусе доминируют *Carex middendorffii* Fr. Schmidt и *Hosta rectifolia* Nakai, в нижнем – *Andromeda polifolia* L., *Oxycoccus palustris* Pers., *Trichophorum cespitosum* (L.) C. Hartm. Для верховых болот типичны мхи: *Sphagnum angustifolium*, *S. balticum*, *S. fuscum*, *S. lenense*, *S. magellanicum*. В некоторых местах (Ногликский р-он, коса залива Чайво; Долинский р-он, окрестности поселка Приображение) *P. tipuloides* произрастает в массе.

В 2009 г. впервые на Сахалине был обнаружен вид *Pogonia japonica* Reichenb. fil. [5, 6]. Это травянистое растение высотой до 30(40) см с тонким коротким корневищем и одиночным стеблем, несущим у основания несколько безлистных влагалищ. В средней части стебля развивается одиночный ланцетный или линейно-продолговатый лист длиной 4–10 см и шириной 7–14 мм. Цветок одиночный, розово-пурпурный, длиной 2–2.5 см. Цветет в июне–июле, семена созревают в сентябре. Вид включен в Красную книгу Российской Федерации [7] и в региональные Красные книги [8–12]. Общее распространение: Хабаровский и Приморский края, Япония, Китай [2, 3, 13, 14].

Произрастает *Pogonia japonica* на участке кустарничково-осоково-сфагнового болота в Долинском районе. Кустарничковый ярус представлен всего тремя видами: *Myrica tomentosa* (DC.) Aschers. et Graebn., *Ledum palustre*, *Chamaedaphne calyculata*, среди которых доминирует *Myrica tomentosa*. Из древесных пород встреча-

ются единичные угнетенные экземпляры *Larix cajanderi* Mayr. В травяно-кустарничковом ярусе доминируют *Carex middendorffii* и *Hosta rectifolia*. Обычны такие виды, как *Andromeda polifolia*, *Coptis trifolia* (L.) Salisb., *Drosera rotundifolia* L., *Oxycoccus palustris*, *Platanthera tipuloides*, *Trichophorum cespitosum*. Проективное покрытие мохово-лишайникового покрова достигает 80–90%. Обильны *Sphagnum fuscum*, *S. fallax*, *S. capillifolium*, *S. magellanicum*. Кустистые лишайники встречаются спорадически. Растения *Pogonia japonica* встречались группами по 3–20 шт. Преобладала типичная розовоцветковая форма, но были обнаружены растения с белыми цветками.

Вид *Corallorhiza trifida* Chatel. был отмечен в северо-восточной части острова (Ногликский район) на заболоченных берегах старицы к северу от памятника природы «Лунский залив» в 2013 г.

Растение сапрофит высотой 15–20 (30) см. Корневище кораллоподобное. Стебель светло-бурый с влагалищными листьями длиной 5–7 мм. Соцветие длиной до 8 см. Цветки от желтых до бурых. Цветет в июле. Семена созревают в августе–сентябре. Азиатско-американский вид [15]. Наши данные подтверждают сведения о ранее отмеченном [16] местонахождении этого вида в северо-восточном районе и Сусунайском горном районе (согласно геоботаническому районированию А.И. Толмачева [17]).

На участке формирующегося низинного болота, где растет *Corallorhiza trifida*, кустарничковый ярус выражен слабо и представлен только *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*. Среди травянистых видов характерны для эвтрофных болот *Carex cryptocarpa* С.А. Мей., *Iris setosa* Pall. ex Link, *Comarum palustre* L., *Sanguisorba tenuifolia* Fisch. ex Link. Моховой покров составляет почти 100% проективного покрытия и представлен видами рода *Sphagnum*.

В 2010 г. было обнаружено новое местонахождение *Ehippianthus sachalinensis* Reichenb fil. на самом северном участке ареала в 10 км к северо-западу от памятника природы «Лунский залив» в Ногликском районе.

Невысокое растение (2–20 см) с нитевидным корневищем и одним широкояйцевидным прикорневым листом длиной до 3 см. Цветки желтые или желто-зеленые. Цветет в июле, семена созревают в сентябре. Общее распространение: Хабаровский и Приморские края, Сахалинская область, Япония [8, 10, 11, 13]. Обычные условия произрастания этого вида – влажные пихтовые и елово-пихтовые леса, заболоченные ель-

ники с *Picea glehnii* (Fr. Schmidt) Mast., каменноберезняки с бамбучником [8].

Обнаруженная нами ценопопуляция *Ehippianthus sachalinensis* приурочена к сырому лишайничнику кустарничково-сфагновому. Древесный ярус разрежен, представлен, в основном, *Larix cajanderi*, средний возраст которой превышает 200 лет, и единичными экземплярами *Picea ajanensis* возрастом около 120 лет. Среди кустарников доминируют *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, обычны *Betula middendorffii* Trautv. et С.А. Мей. и *Chamaedaphne calyculata*. Травяно-кустарничковый ярус сложен, главным образом, представителями бореального мелкотравья, среди которого обильны *Carex globularis*, *Empetrum sibiricum*, *Rubus chamaemorus*, *Chamaepericlymenum canadense* (L.) Aschers.

Hammarbya paludosa (L.) O. Kuntze – растение высотой до 10 см. Корневище нитевидное, стебель тонкий с 3–5(8) листьями (длиной до 2.5 см), собранными в нижней части. Соцветие – кисть длиной до 7 см. Цветки зеленовато-желтые. Цветет в июле. Семена созревают в сентябре. Азиатско-американский вид [15], занесен в Красную книгу Сахалинской области [8].

На Сахалине в настоящее время известны четыре местонахождения *Hammarbya paludosa*. На разобщенность популяций влияет узкая экологическая валентность. Встречается редко.

Места произрастания вида приурочены к верховым болотам. Обычно *Hammarbya paludosa* растет на заболоченных берегах водоемов и на плавунах среди *Rubus chamaemorus*, *Empetrum sibiricum*, *Oxycoccus palustris*. Кустарничковый ярус сложен обычными болотными видами, среди которых доминируют *Ledum palustre* и *Chamaedaphne calyculata*.

Одной из важных проблем исследования орхидных является сохранение их в ботанических садах. Культивирование видов, произрастающих на болотах, связано с особыми сложностями. Наши многолетние попытки ввести в культуру *Pogonia japonica* оказались неудачными. При включении в коллекции узкоспециализированных орхидных гигрофитов необходимо учитывать не просто освещенность, гидрологический и температурный режимы, но все эти факторы в комплексе, чтобы создать условия, приближенные к болотным.

Список литературы

1. Властова Н.В. Торфяные болота Сахалина. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1960. 168 с.

2. Невский С.А. Сем. Ятрышниковые – Orchidaceae Lindl. // Флора СССР. Л.: Изд-во АН СССР, 1935. Т. 4. С. 589–730.
3. Вышин И.Б. Ятрышниковые, орхидные – Orchidaceae // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. СПб.: Наука, 1996. Т. 8. С. 301–339.
4. Fu Lukio et al. Higher plants of China. Qingdao: Qingdao Publishing House, 2002. V. 13. 806 p.
5. Салохин А.В., Дудкин Р.В., Царенко Н.А. О распространении видов Orchidaceae на острове Сахалин // Turczaninowia. 2010. № 13 (4). С. 20–22.
6. Царенко Н.А., Нестерова С.В., Салохин А.В. *Pogonia japonica* (Orchidaceae) на острове Сахалин // Turczaninowia, 2011. № 14 (2). С. 116–118.
7. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.
8. Красная книга Сахалинской области. Растения. Южно-Сахалинск: Сахалинское книжное изд-во, 2005. 348 с.
9. Красная книга Еврейской автономной области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Новосибирск: АРГА, 2006. 248 с.
10. Красная книга Приморского края. Растения. Владивосток: АВК «Апельсин», 2008. 688 с.
11. Красная книга Хабаровского края. Хабаровск: Приамурские ведомости, 2008. 632 с.
12. Красная книга Амурской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2009. 446 с.
13. Ohwi J. Flora of Japan. Washington D.C.: Smithsonian Institution, 1965. 1067 p.
14. By Chen Singchi, Tsi Zhanhuo, Luo Yibo. Native orchids of China in colour. Beijing: Published by Science Press, 2008. 429 p.
15. Салохин А.В. Орхидные (Orchidaceae) Дальнего Востока (таксономия, химический состав и возможности использования). Дис. ... канд. биол. наук. Владивосток: Тихоокеанский институт биоорганической химии ДВО РАН, 2009. 163 с.
16. Баркалов В.Ю., Таран А.А. Список видов сосудистых растений острова Сахалин // В кн.: Растительный и животный мир острова Сахалин. Владивосток, 2004. С. 39–66.
17. Толмачев А.И. Геоботаническое районирование острова Сахалина. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1955. 78 с.

ECOLOGY OF ORCHIDS IN THE SWAMPS OF THE SAKHALIN ISLAND

A.V. Salokhin, N.A. Tsarenko

We describe the ecology of the habitat of orchids that are common in the swamps of the Sakhalin Island.

Keywords: Orchidaceae, ecology, swamps, Sakhalin Island.

References

1. Vlastova N.V. Torfjanye bolota Sahalina. M.-L.: Izd-vo AN SSSR, 1960. 168 s.
2. Nevskij S.A. Sem. Jatryshnikovye – Orchidaceae Lindl. // Flora SSSR. L.: Izd-vo AN SSSR, 1935. Т. 4. S. 589–730.
3. Vyshin I.B. Jatryshnikovye, orhidnye – Orchidaceae // Sosudistye rastenija sovetskogo Dal'nego Vostoka. SPb.: Nauka, 1996. Т. 8. S. 301–339.
4. Fu Lukio et al. Higher plants of China. Qingdao: Qingdao Publishing House, 2002. V. 13. 806 p.
5. Salohin A.V., Dudkin R.V., Carenko N.A. O rasprostranenii vidov Orchidaceae na ostrove Sahalin // Turczaninowia. 2010. № 13 (4). S. 20–22.
6. Carenko N.A., Nesterova S.V., Salohin A.V. *Pogonia japonica* (Orchidaceae) na ostrove Sahalin // Turczaninowia, 2011. № 14 (2). S. 116–118.
7. Krasnaja kniga Rossijskoj Federacii (rastenija i griby). M.: Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK, 2008. 855 s.
8. Krasnaja kniga Sahalinskoj oblasti. Rastenija. Juzhno-Sahalinsk: Sahalinskoe knizhnoe izd-vo, 2005. 348 s.
9. Krasnaja kniga Evrejskoj avtonomnoj oblasti. Redkie i nahodjashiesja pod ugrozoi ischeznovenija vidy zhivotnyh, rastenij i gribov. Novosibirsk: ARGА, 2006. 248 s.
10. Krasnaja kniga Primorskogo kraja. Rastenija. Vladivostok: AVK «Apel'sin», 2008. 688 s.
11. Krasnaja kniga Habarovskogo kraja. Habarovsk: Priamurskie vedomosti, 2008. 632 s.
12. Krasnaja kniga Amurskoj oblasti. Redkie i nahodjashiesja pod ugrozoi ischeznovenija vidy zhivotnyh, rastenij i gribov. Blagoveshhensk: Izd-vo BGPU, 2009. 446 s.
13. Ohwi J. Flora of Japan. Washington D.C.: Smithsonian Institution, 1965. 1067 p.
14. By Chen Singchi, Tsi Zhanhuo, Luo Yibo. Native orchids of China in colour. Beijing: Published by Science Press, 2008. 429 p.
15. Salohin A.V. Orhidnye (Orchidaceae) Dal'nego Vostoka (taksonomija, himicheskij sostav i vozmozhnosti ispol'zovanija). Dis. ... kand. biol. nauk. Vladivostok: Tihookeanskij institut bioorganicheskoj himii DVO RAN, 2009. 163 s.
16. Barkalov V.Ju., Taran A.A. Spisok vidov sosudistyh rastenij ostrova Sahalin // V kn.: Rastitel'nyj i zhivotnyj mir ostrova Sahalin. Vladivostok, 2004. S. 39–66.
17. Tolmachev A.I. Geobotanicheskoe rajonirovanie ostrova Sahalina. M.-L.: Izd-vo AN SSSR, 1955. 78 s.