

НОВЫЕ ВИДЫ ЧУЖЕРОДНЫХ РАСТЕНИЙ ВО ФЛОРЕ ОСТРОВА САХАЛИН

© 2023 г. О. О. Ложникова^{1,*}, Н. Д. Сабирова^{1,**}, Р. Н. Сабиров^{1,***}

¹ Институт морской геологии и геофизики ДВО РАН
ул. Науки, 1-Б, Южно-Сахалинск, 693022, Россия

*e-mail: o.lozhnikova@imgg.ru

**e-mail: n.sabirova@imgg.ru

***e-mail: r.sabirov@imgg.ru

Поступила в редакцию 18.01.2023 г.

После доработки 23.03.2023 г.

Принята к публикации 28.03.2023 г.

Приводятся сведения о выявленных во флоре острова Сахалин 12 новых чужеродных видах сосудистых растений: *Ajuga reptans* L., *Brunnera sibirica* Steven., *Centaurea jacea* L., *Erodium cicutarium* (L.) L'Her., *Juncus tenuis* Willd., *Leonurus quinquelobatus* Gilib., *Melandrium dioicum* (L.) Coss. et Germ., *Mentha longifolia* (L.) Huds., *Myosotis arvensis* (L.) Hill, *Phacelia tanacetifolia* Benth., *Veronica filiformis* Sm., *Vinca minor* L. Указываются места произрастания, а также некоторые особенности их распространения по территории острова.

Ключевые слова: сосудистые растения, флора, чужеродные виды, флористические районы, остров Сахалин

DOI: 10.31857/S0006813623040063, **EDN:** PADHPU

Сахалинская область является одним из динамично развивающихся регионов Российской Федерации, что связано, прежде всего, с разработкой нефтегазовых проектов, включая и шельфовые. Разведка, освоение, промышленная добыча углеводородов и вывоз их, безусловно, обусловили расширение экономических связей и интенсификацию грузопотоков между различными регионами не только внутри нашей страны, но и с другими, в основном соседними государствами. При транспортировке и доставке соответствующего технологического оборудования на остров, а также других многочисленных грузов, происходит привнос диаспор различных чужеродных видов растений. Если в прошлом столетии доля рассматриваемой группы растений была сравнительно невысокой и не превышала 10% (Sugawara, 1937–1940; Opredelitel..., 1974; Voroshilov, 1982), то в последние десятилетия, когда начался новый, масштабный этап освоения минеральных ресурсов региона, наблюдается весьма активное расселение чужеродных видов, следовательно, заметное увеличение их доли (свыше 20%) во флоре острова (Barkalov, Taran, 2004; Flora..., 2006; Sabirova, Sabirov, 2018, 2022; Sabirova, Sabirov, Lozhnikova, 2019).

В результате дальнейших флористических исследований нами были выявлены 12 новых чуже-

родных видов растений для флоры острова Сахалин. Названия выявленных таксонов приведены в соответствии с фундаментальными изданиями (Sosudistye..., 1985–1996; Czerepanov, 1995; Flora..., 2006) и с учетом сведений, приводимых в базе данных International Plant Names Index (IPNI). Флористические районы российского Дальнего Востока (РДВ) указаны по С.С. Харкевичу (Kharkevich, 1985). Характеризуемые виды расположены в порядке латинского алфавита. Собранные образцы, подтверждающие новые флористические находки, хранятся в Гербарии Института морской геологии и геофизики ДВО РАН (SAK), а дубликаты переданы в Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН (LE).

Ajuga reptans L. Новый вид для флоры РДВ и о-ва Сахалин (Opredelitel..., 1974; Voroshilov, 1982; Sosudistye..., 1985–1996; Czerepanov, 1995; Flora..., 2006; Barkalov, Taran, 2004). Вид с европейско-средиземноморским ареалом, впервые выявлен на Сахалине: 46°57'47" N, 142°44'28" E, г. Южно-Сахалинск, придомовые территории жилых зданий, преимущественно в тени деревьев, 22 VI 2022. В местах обнаружения растения произрастают вполне успешно и обильно цветут. Вероятнее всего, указанный вид был занесен преднамеренно в качестве декоративного растения, для выращивания из семенного материала, а

в дальнейшем *A. reptans* распространился на прилегающие пространства в городской черте.

Brunnera sibirica Steven. Новый род и вид, ранее для флоры о-ва Сахалин не указывался (Opredelitel..., 1974; Voroshilov, 1982; Barkalov, Taran, 2004; Flora..., 2006).

Этот южносибирский вид выявлен на двух участках южной части Сахалина: 1) 47°19'16" N, 142°47'57" E, г. Долинск, вблизи жилых домов, на газонах, по обочинам дорог, 14 VI 2020; 2) 47°2'53" N, 142°43'33" E, пос. Ново-Александровск, в палисадниках у жилья, по обочине дороги, произрастает довольно большими группами, 16 VI 2022. Ближайшее местонахождение этого вида отмечается на территории Камчатского края (Chernyagina, Devyatova, 2018). Находка этого вида на Сахалине указывает на дальнейшее распространение его в Дальневосточном регионе.

Centaurea jacea L. Новый вид для флоры о-ва Сахалин, выявленный в двух, удаленных друг от друга районах: 1) 50°43'45" N, 142°42'30" E, Тымовский р-н, во вторичных разнотравных луговых сообществах, образует локальные группировки, 25 VIII 2021; 2) 46°59'33" N, 142°42'26" E, пригородная территория г. Южно-Сахалинск, единичные особи по окраинам сельскохозяйственных полей, 27 VII 2022. Для территории РДВ указывается как заносный вид в Уссурийском и Южно-Курильском флористических районах (Barkalov et al., 1992; Kozhevnikov, Kozhevnikova, 2011).

Erodium cicutarium (L.) L'Her. Новый род и вид для флоры о-ва Сахалин (Opredelitel..., 1974; Voroshilov, 1982; Barkalov, Taran, 2004; Flora..., 2006). Евразийский вид, впервые выявлен на острове: 48°56'36" N, 142°12'37" E, юго-западная часть Сахалина, Углегорский р-н, с. Краснополье, на месте бывших и зарастающих сельскохозяйственных угодий, 10 VIII 2019. *E. cicutarium* встречается единичными экземплярами и устойчивых ценопопуляций не образует. Для о-ва Сахалин достаточно редкое заносное растение, отмеченное на РДВ в Колымском, Даурском, Буреинском и Уссурийском флористических районах (Тзыгенова, 1988).

Juncus tenuis Willd. Новый вид для флоры о-ва Сахалин (Opredelitel..., 1974; Voroshilov, 1982; Barkalov, Taran, 2004; Flora..., 2006). Североамериканский вид, выявленный нами в юго-западной части Сахалина: 49°04'29" N, 142°05'57" E, окрестности г. Углегорск, в придорожных кюветах, 9 IX 2019. В пределах РДВ указанный вид распространен в южной части Буреинского, а также в Уссурийском и Южно-Курильском флористических районах (Novikov, 1985; Barkalov, 2009; Kozhevnikov, Kozhevnikova, 2011).

Leonurus quinquelobatus Gilib. Новый род и вид для флоры о-ва Сахалин (Opredelitel..., 1974; Voroshilov, 1982; Barkalov, Taran, 2004). Европейский

вид, впервые выявлен в двух районах острова: 1) 48°56'36" N, 142°12'37" E, Углегорский р-н, с. Краснополье, обочина дороги, 15 VII 2018; 2) 47°19'10" N, 142°41'19" E, Долинский р-н, с. Сосновка, на пустыре, 26 VII 2022. В указанных районах растения встречаются небольшими группами, иногда образуют сомкнутые заросли, активно цветут и плодоносят, что свидетельствует о вполне успешной натурализации вида. На территории РДВ отмечен как заносный вид в Уссурийском флористическом районе (Probatova, Krestovskaya, 1995).

Melandrium dioicum (L.) Coss. et Germ. Новый вид для флоры о-ва Сахалин (Opredelitel..., 1974; Voroshilov, 1982; Barkalov, Taran, 2004; Flora..., 2006). Европейский вид, впервые выявленный нами на о-ве Сахалин: 47°01'47" N, 142°43'01" E, пос. Ново-Александровск, территория ИМГиГ ДВО РАН, 11 VI 2021. Кроме этого, *M. dioicum* отмечается на селитебных территориях южной части о-ва Сахалин, в палисадниках, клумбах, вблизи жилых домов и отчасти в пригородных лесах, как ушедший из культуры вид. В основном встречается единичными особями, крупных сообществ не образует. Наиболее вероятной причиной появления его на территории о-ва Сахалин может быть занос семян с почвой при перевозке посадочного материала для целей озеленения. На РДВ указанный вид встречается на территории Камчатского края (Chernyagina, Devyatova, 2018).

Mentha longifolia (L.) Huds. Вид впервые найден на о-ве Сахалин: 1) северная часть острова, г. Оха, 53°35'30" N, 142°57'26" E, обочина городской дороги, вблизи индивидуальных жилых домов, 26 VIII 2021; 2) 47°19'31" N, 142°38'04" E, Долинский р-н, с. Углезаводск, около дачных участков, 20 VIII 2022. Ранее для флоры о-ва Сахалин этот вид не указывался (Opredelitel..., 1974; Voroshilov, 1982; Barkalov, Taran, 2004). Евразийский вид, на территории РДВ также не встречается. На указанных участках *M. longifolia* представлена достаточно большими группами, растения при этом обильно цветут и плодоносят, что указывает на успешную натурализацию вида. Возможно, рассматриваемый вид ранее культивировался на дачных участках.

Myosotis arvensis (L.) Hill. Новый вид для флоры о-ва Сахалин (Opredelitel..., 1974; Voroshilov, 1982; Barkalov, Taran, 2004). Евразийский вид, выявлен нами в южной части острова: 1) 46°57'47" N, 142°44'28" E, окрестности г. Южно-Сахалинск, обочины автомобильных дорог, 21 VII 2019; 2) 47°19'31" N, 142°38'04" E, Долинский р-н, с. Углезаводск, на рудеральных местообитаниях, 23 VIII 2021. Для территории РДВ указывается как заносный вид на п-ове Камчатка (Pavlova et al., 2006) и о-ве Кунашир (Fukuda et al., 2015).

Phacelia tanacetifolia Benth. Новый род и вид для флоры о-ва Сахалин (Opredelitel..., 1974; Voroshilov, 1982; Barkalov, Taran, 2004; Flora..., 2006). Североамериканский вид, отмеченный в нескольких районах южной части острова: 1) 47°00'28" N, 142°42'56" E, пос. Луговое, сельскохозяйственные угодья, 23 VII 2019; 2) 46°37'42" N, 142°47'19" E, г. Корсаков, на пустыре в черте города, единичные экземпляры, 27 VII 2021; 3) 46°59'36" N, 142°42'25" E, окрестности г. Южно-Сахалинск, сельскохозяйственные поля, 27 VII 2022. С недавних пор используется как сидерат, при этом обильно цветет и является хорошим медоносом. Нередко встречается на газонах областного центра, в основном среди других декоративных растений. На территории РДВ отмечен как заносный вид в Нижне-Зейском и Уссурийском флористических районах (Kozhevnikov, 1991; Kozhevnikov, Kozhevnikova, 2011).

Veronica filiformis Sm. Новый вид для флоры РДВ и о-ва Сахалин (Opredelitel..., 1974; Voroshilov, 1982; Barkalov, Taran, 2004; Flora..., 2006; Kozhevnikov, Kozhevnikova, 2011). Евразийский вид, впервые отмечен нами на юге острова: 1) 46°57'15" N, 142°45'13" E, г. Южно-Сахалинск, на газонах, 26 V 2020; 2) 47°19'19" N, 142°47'38" E, г. Долинск, на клумбах и придомовых палисадниках, 17 VI 2021. На селитебных территориях южной части Сахалина весьма часто встречается как сорное растение, преимущественно, на газонах, клумбах, а также на дачных участках, куда очевидно была занесена с другим инорайонным посадочным материалом или же специально привезена как декоративное растение.

Vinca minor L. Новое для флоры о-ва Сахалин семейство, род и вид (Opredelitel..., 1974; Voroshilov, 1982; Barkalov, Taran, 2004; Flora..., 2006). Этот западноевропейский вид впервые отмечен в южных районах острова: 1) 46°57'45" N, 142°44'26" E, г. Южно-Сахалинск, на пустыре вблизи жилых домов, 31 V 2021; 2) 47°19'42" N, 142°39'01" E, Долинский р-н, с. Углезаводск, на пустыре, 12 VI 2022. *Vinca minor* встречается чаще всего на заброшенных участках, как вполне натурализовавшееся растение, а также возле индивидуальных жилых домов, при этом достаточно активно распространяется по близлежащим экотопам. В известных современных флористических работах этот вид на территории РДВ не указывается.

Таким образом, проведенные исследования позволили выявить 12 новых чужеродных видов для флоры сосудистых растений о-ва Сахалин. Из них *Brunnera sibirica*, *Erodium cicutarium*, *Leonurus quinquelobatus*, *Phacelia tanacetifolia* являются новыми видами и родами для флоры о-ва Сахалин, а *Ajuga reptans*, *Veronica filiformis* — новыми видами для флоры РДВ и о-ва Сахалин. Кроме этого, *Vinca*

minor установлен как новое семейство, род и вид для флоры о-ва Сахалин и РДВ.

БЛАГОДАРНОСТИ

Исследования выполнены в рамках реализации государственного задания ИМГиГ ДВО РАН по темам: “Влияние природных факторов и хозяйственной деятельности на биоразнообразии и компоненты экосистем в условиях активных геодинамических зон Сахалина и Курильских островов” и “Экологическое состояние геосистем Сахалина и Курильских островов в условиях природных и антропогенных стрессовых факторов”. При выполнении работы были использованы также материалы Гербария сосудистых растений, лишайников и мхов ИМГиГ ДВО РАН (SAK).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [Barkalov et al.] Баркалов В.Ю., Коробков А.А., Цвелев Н.Н. 1992. Род Василек — *Centaurea* L. — В кн.: Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 6. СПб. С. 315–319.
- [Barkalov, Taran] Баркалов В.Ю., Таран А.А. 2004. Список видов сосудистых растений острова Сахалин. — В кн.: Растительный и животный мир острова Сахалин. Ч. 1. Владивосток. С. 39–66.
- [Barkalov] Баркалов В.Ю. 2009. Флора Курильских островов. Владивосток. 486 с.
- [Czerepanov] Черепанов С.К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. 990 с.
- [Chernyagina, Devyatova] Черныгина О.А., Девятова Е.А. 2018. Адвентивные растения Камчатского края: распространение и разнообразие. — Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Доклады XVII–XVIII Междунар. науч. конф. Петропавловск-Камчатский. С. 92–101.
- [Flora...] Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию “Сосудистые растения советского Дальнего Востока” Т. 1–8 (1985–1996) 2006. Владивосток. 456 с.
- [Kharkevich] Харкевич С.С. 1985. Флористические районы советского Дальнего Востока. — В кн.: Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 1. Л. С. 20–22.
- [Kozhevnikov] Кожевников А.Е. 1991. Род Фацелия — *Phacelia* Juss. — В кн.: Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 5. Л. С. 254.
- [Kozhevnikov, Kozhevnikova] Кожевников А.Е., Кожевникова З.В. 2011. Комплекс адвентивных видов растений как компонент природной флоры Дальнего Востока России: разнообразие и пространственные изменения таксономической структуры. — Комаровские чтения. Владивосток: Дальнаука. Вып. 58. С. 5–36.
- [Novikov] Новиков В.С. 1985. Род Ситник — *Juncus* L. — В кн.: Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 1. Л. С. 58–69.
- [Opredelitel...] Определитель высших растений Сахалина и Курильских островов. 1974. Л. 372 с.

- [Pavlova et al.] Павлова Н.С., Пробатова Н.С., Скворцов В.Э. 2006. Род Незабудка — *Myosotis* L. — В кн.: Флора российского Дальнего Востока: Дополнения и изменения к изданию “Сосудистые растения советского Дальнего Востока” Т. 1–8 (1985–1996). Владивосток. С. 213–216.
- [Probatova, Krestovskaya] Пробатова Н.С., Крестовская Т.В. 1995. Род Пустырник — *Leonurus* L. — В кн.: Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 7. СПб. С. 340–342.
- [Sabirova, Sabirov] Сабирова Н.Д., Сабиров Р.Н. 2018. Новые адвентивные виды во флоре Сахалина. — Бот. журн. 103 (7): 930–933.
- [Sabirova, Sabirov] Сабирова Н.Д., Сабиров Р.Н. 2022. Новые виды для флоры острова Сахалин. — Бот. журн. 107 (10): 1010–1014.
- [Sosudistye...] Сосудистые растения советского Дальнего Востока. 1985–1996. Т. 1–8. Л., СПб.
- [Tzyrenova] Цыренова Д.Ю. 1988. Род Журавельник — *Erodium* (L.) L’Herit. — В кн.: Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 3. Л. С. 149–150.
- [Voroshilov] Ворошилов В.Н. 1982. Определитель растений советского Дальнего Востока. М. 674 с.
- Fukuda T., Yamagishi H., Loguntsev A., Barkalov V.Yu., Ishikawa Y. 2015. Vascular plants from Kunashiri Island, the southernmost island of the Kuril Islands, island are between Hokkaido and Kamchatka peninsula. — Check List. The journal of biodiversity data. 11 (1): 1–15.
<https://doi.org/10.15560/11.1.1553>
- Sabirova N.D., Sabirov R.N., Lozhnikova O.O. 2019. The invasive plant species in the flora of Sakhalin. — IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Vol. 324.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/324/1/012036>
- Sugawara Sh. 1937–1940. Illustrated flora of Saghalien with descriptions and figures of phanerogams and higher cryptogams indigenous to Saghalien. Vol. 1–4. 1957 p.

New Species of Alien Plants in the Flora of Sakhalin Island

O. O. Lozhnikova^{a,#}, N. D. Sabirova^{a,##}, and R. N. Sabirov^{a,###}

^a Institute of Marine Geology and Geophysics of FEB RAS
Nauki Str., 1-B, Yuzhno-Sakhalinsk, 693002, Russia

[#]e-mail: o.lozhnikova@imgg.ru

^{##}e-mail: n.sabirova@imgg.ru

^{###}e-mail: r.sabirov@imgg.ru

Information is provided on 12 newly recorded alien species of vascular plants in the flora of Sakhalin Island: *Ajuga reptans* L., *Brunnera sibirica* Steven, *Centaurea jacea* L., *Erodium cicutarium* (L.) L’Her., *Juncus tenuis* Willd., *Leonurus quinquelobatus* Gilib., *Melandrium dioicum* (L.) Coss. et Germ., *Mentha longifolia* (L.) Huds., *Myosotis arvensis* (L.) Hill, *Phacelia tanacetifolia* Benth., *Veronica filiformis* Sm., *Vinca minor* L. Their localities and habitats are cited, and some features of their distribution on the territory of the island are reported.

Keywords: vascular plants, flora, alien species, floristic regions, Sakhalin Island

ACKNOWLEDGEMENTS

The research was carried out as part of the implementation of the state task of the Institute of Marine Geology and Geophysics of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences within the projects: “The impact of natural factors and economic activity on biodiversity and ecosystem components in the conditions of active geodynamic zones of Sakhalin and the Kuril Islands” and “The ecological state of the geosystems of Sakhalin and the Kuril Islands under conditions of natural and anthropogenic stress factors”. Materials from the Herbarium of Vascular Plants, Lichens and Mosses of the IMGG FEB RAS (SAK) were also used in the work.

REFERENCES

- Barkalov V.Yu., Korobkov A.A., Tsvelev N.N. 1992. Genus Vasilek — *Centaurea* L. — In: Sosudistye rasteniya sovetskogo Dal’nego Vostoka. Vol. 6. St. Petersburg. P. 315–319 (In Russ.).
- Barkalov V.Yu., Taran A.A. 2004. Spisok vidov sosudistyykh rasteniy ostrova Sakhalin [Species of vascular plants of Sakhalin Island]. — In: Rastitel’nyy i zhivotnyy mir ostrova Sakhalin. Ch. 1. Vladivostok. P. 39–66 (In Russ.).
- Barkalov V.Yu. 2009. Flora of the Kuril Islands. Vladivostok. 468 p. (In Russ.).
- Czerepanov S.K. 1995. Vascular plants of Russia and neighboring countries (within the former USSR). St. Petersburg. 992 p. (In Russ.).
- Chernyagina O.A., Devyatova E.A. 2018. Adventivnye rasteniya Kamchatskogo kraja: rasprostranenie i raznoobrazie [Adventive plant species of the Kamchatka territory: distribution and diversity]. — In: Sokhranenie bioraznoobraziya Kamchatki i prilegayushchikh morey: Doklady. XVII–XVIII Mezh-dunarodnoy nauchnoy konferentsii Petropavlovsk-Kamchatskiy. P. 92–101 (In Russ.).

- Flora rossiyskogo Dal'nego Vostoka: Dopolneniya i izmeneniya k izdaniyu "Sosudistye rasteniya sovetskogo Dal'nego Vostoka". T. 1–8 (1985–1996). [Flora of the Russian Far East: Addenda and corrigenda to edition "Vascular plants of the Soviet Far East". Vol. 1–8 (1985–1996)]. 2006. Vladivostok. 456 p. (In Russ.).
- Fukuda T., Yamagishi H., Loguntsev A., Barkalov V.Yu., Ishikawa Y. 2015. Vascular plants from Kunashiri Island, the southernmost island of the Kuril Islands, island are between Hokkaido and Kamchatka peninsula. – Check List. The Journal of Biodiversity Data. 11 (1): 1–15. <http://dx.doi.org/10.15560/11.1.1553>
- Kharkevich S.S. 1985. Floristicheskie rayony sovetskogo Dal'nego Vostoka [Floristic regions of the Soviet Far East]. – In: Sosudistye rasteniya sovetskogo Dal'nego Vostoka. Vol. 1. Leningrad. P. 20–22 (In Russ.).
- Kozhevnikov A.E. 1991. Genus Fatseliya – *Phacelia* Juss. – In: Sosudistye rasteniya sovetskogo Dal'nego Vostoka. Vol. 5. Leningrad. 254 p. (In Russ.).
- Kozhevnikov A.E., Kozhevnikova Z.V. 2011. Kompleks adventivnykh vidov rasteniy kak komponent prirodnoy flory Dal'nego Vostoka Rossii: raznoobrazie i prostranstvennye izmeneniya taksonomicheskoy struktury [Alien species plant complex as a component of the Russia Far East natural flora: diversity and regional changes of taxinomial structure]. – Komarovskie chteniya. Vladivostok. 58: 5–36 (In Russ.).
- Novikov V.S. 1985. Genus Sitnik – *Juncus* L. – In: Sosudistye rasteniya sovetskogo Dal'nego Vostoka. Vol. 1. Leningrad. P. 58–69 (In Russ.).
- Opredelitel vysshikh rasteniy Sakhalina i Kurilskikh ostrovov [Manual to higher plants of Sakhalin and Kuril Islands]. 1974. Leningrad. 372 p. (In Russ.).
- Pavlova N.S., Probatova N.S., Skvortsov V.E. 2006. Genus Nezabudka – *Myosotis* L. – In: Flora rossiyskogo Dal'nego Vostoka: Dopolneniya i izmeneniya k izdaniyu "Sosudistye rasteniya sovetskogo Dal'nego Vostoka". Vol. 1–8 (1985–1996). [Flora of the Russian Far East: Addenda and corrigenda to edition "Vascular plants of the Soviet Far East". Vol. 1–8 (1985–1996)]. Vladivostok. P. 213–216 (In Russ.).
- Probatova N.S., Krestovskaya T.V. 1995. Genus Pustyrnik – *Leonurus* L. – In: Sosudistye rasteniya sovetskogo Dal'nego Vostoka. Vol. 7. St. Petersburg. P. 340–342 (In Russ.).
- Sabirova N.D., Sabirov R.N. 2018. New adventive species in the flora of Sakhalin. – Bot. Zhurn. 103 (7): 930–933 (In Russ.).
- Sabirova N.D., Sabirov R.N. 2022. New species to the flora of the Sakhalin Island. – Bot. Zhurn. 107 (10): 1010–1014 (In Russ.).
- Sabirova N.D., Sabirov R.N., Lozhnikova O.O. 2019. The invasive plant species in the flora of Sakhalin. – IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Vol. 324. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/324/1/012036>
- Sosudistye rasteniya sovetskogo Dal'nego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]. Vol. 1–8. 1985–1996. Leningrad – St. Petersburg. (In Russ.).
- Sugawara Sh. 1937–1940. Illustrated flora of Saghalien with descriptions and figures of phanerogams and higher cryptogams indigenous to Saghalien. Vol. 1–4. 1957 p. (In Japanese).
- Tsyrenova D.Yu. 1988. Genus Zhuravelnik – *Erodium* (L.) L'Herit. – In: Sosudistye rasteniya sovetskogo Dal'nego Vostoka. Vol. 3. Leningrad. P. 149–150 (In Russ.).
- Voroshilov V.N. 1982. Opredelitel rasteniy sovetskogo Dal'nego Vostoka [Plants of the Soviet Far East]. Moscow. 674 p. (In Russ.).