

УДК 581.527.7(581.9)

Е. В. Письмаркина

О. В. Хитун

В. В. Бялт

**Флористические находки в Ямало-Ненецком автономном округе**

Приводятся сведения о новых местонахождениях 16 редких в Ямало-Ненецком автономном округе видов аборигенной флоры (сосудистые растения): *Aconitum baicalense*, *Boschniakia rossica*, *Botrychium multifidum*, *Corallorhiza trifida*, *Drosera longifolia*, *Dryopteris carthusiana*, *Eurybia sibirica*, *Gentiana pneumonanthe*, *Goodyera repens*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Prunus padus*, *Potamogeton berchtoldii*, *Rubus idaeus*, *R. sachalinensis*, *Sparganium natans*, *Trifolium lupinaster*. Растения собраны как в ненарушенных природных, так и в антропогенно-трансформированных местообитаниях.

**Ключевые слова:** флора, сосудистые растения, аборигенные виды, Западная Сибирь, Ямало-Ненецкий автономный округ.

В 2012—2016 гг. в ходе полевых исследований флоры сосудистых растений на территории Ямало-Ненецкого автономного округа были сделаны находки ряда аборигенных видов сосудистых растений, редких как в изучаемом регионе, так и в Западной Сибири в целом. Сведения о находках приведены в данном сообщении. Кроме цитирования гербарных этикеток приводим краткую информацию по распространению видов в Западной Сибири (в отдельных случаях — в Азиатской России). Она составлена на основе обобщающих флористических сводок [1—3; 6—12] или отдельных источников по региональной флоре, если информации из флористических сводок явно недостаточно. Учтен характер распространения видов в соседнем с юга регионе — Ханты-Мансийском автономном округе [21].

В сообщении таксоны расположены в алфавитном порядке латинских названий. Номенклатура большинства таксонов приведена в соответствии с Euro+Med Plant Base (<http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/query.asp>); в скобках (квадратных — для названий видов и круглых — для названий семейств) приведены синонимы, соответствующие «Конспекту флоры Азиатской России» [11]. Приняты следующие сокращения: г. — город, гг. — города, микрор-н — микрорайон, окр. — окрестности, п-ов — полуостров, пос. — поселок, р. — река, сем. — семейство, р-н — район, экз. — экземпляр. Гербарные коллекции обозначены международными акронимами: КФТА — Гербарий им. И. П. Бородина Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета, г. Санкт-Петербург; MW — гербарий им. Д. П. Сырейщикова Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, г. Москва — и сокращением: НЦИА — Гербарий Научного центра изучения Арктики, г. Надым.

*Aconitum baicalense* Turcz. ex Rapaics, сем. *Ranunculaceae*: Тазовский р-н, пойма р. Нуны-Яха в 30 км южнее пос. Тазовский по дороге Тазовский — Новый Уренгой, редина в прирусловом ивняке, 16.VII.2013, Е. Письмаркина (далее — Е. П.), Н. Кривошеина (далее — Н. К.) (НЦИА; [www.plantarium.ru/page/image/id/459362.html](http://www.plantarium.ru/page/image/id/459362.html)). Редкий вид в ЯНАО, отнесенный к таксонам растений, «нуждающихся в особом внимании к состоянию их в природной среде» [22]. Большинство местонаждений закартировано на побережье Обской и Тазовской губ, известен также на п-ове Тазовский, в бассейне р. Пур в ее низовьях и на севере междуречья рек Таз и Пур [1; 7; 16; 25; 29; 32].

© Письмаркина Е. В., Хитун О. В., Бялт В. В., 2016

***Boschniakia rossica*** (Cham. & Schldl.) B. Fedtsch., сем. *Orobanchaceae*: Тазовский р-н, пойма р. Нуны-Яха в 30 км южнее пос. Тазовский по дороге Тазовский — Новый Уренгой, лиственнично-березовый лес на высоком берегу озера, 17.VII.2013, Е. П., Н. К. (НЦИА; [www.plantarium.ru/page/image/id/459363.html](http://www.plantarium.ru/page/image/id/459363.html)). Редкий вид в ЯНАО, большинство известных местонахождений которого находится в бассейне р. Обь (Полярный Урал) и на южном Ямале, на востоке округа известен из верховьев р. Таз [10; 14; 17; 20; 27]. Отнесен к таксонам растений, «нуждающихся в особом внимании к состоянию их в природной среде» [22]. В ХМАО неизвестен, хотя находки не исключены [21].

***Botrychium multifidum*** (S. G. Gmel.) Rupr., сем. *Ophioglossaceae*: Надымский р-н, окр. пос. Правохеттинский, реина в березовом лесу вдоль неиспользуемой железной дороги Новый Уренгой — Старый Надым, 25.VII.2016, О. Хитун (далее — О. Х.), Е. П. (MW). Одно из немногих самых северных местонахождений вида в западносибирской части его ареала. Во «Флоре Сибири» в Западной Сибири севернее 60° с. ш. приводится из левобережья Оби и Правобережья Енисея [6]. Позднее найден в ХМАО [21].

***Corallorhiza trifida*** Chatel., сем. *Orchidaceae*: Надымский р-н, г. Надым, мшистый елово-березовый лес на склоне сопки, 10.VII.2013, Е. П. (KFTA). Для Сибирской Арктико-Гипарктической флористической провинции не указан [11]. Редкий и охраняемый вид в ЯНАО, большинство известных местонахождений которого находится на севере округа — на п-овах Ямал, Тазовский и на Полярном Урале [10; 13; 25]. Наша находка — это новость для флоры бассейна р. Надым и второе местонахождение на востоке континентальной части округа. В ХМАО редок [21].

***Drosera longifolia*** L. [*D. anglica* Huds.], сем. *Droseraceae*: Надымский р-н, окр. пос. Ягельный, сфагновое болото, в обширном понижении между буграми, 20.VII.2012, Е. П. (KFTA); тот же географический пункт, осоково-сфагновое болото к юго-востоку от поселка, 20.VII.2016, О. Х., Е. П. (MW). Редкий вид флоры ЯНАО. Во «Флоре Сибири» для округа не приводится [23]. Существуют указания для ЯНАО из бассейнов рек Таз и Пур [20; 27; 29].

***Dryopteris carthusiana*** (Vill.) H. P. Fuchs, сем. *Dryopteridaceae*: 1) Надымский р-н, окр. пос. Лонгъюган, 2013, коллектор не указан (MW); 2) тот же р-н, окр. пос. Приозерный, овраг в сосново-березовом лесу, 19.VII.2016, О. Х., Е. П. (MW); 2) тот же р-н, г. Надым, окр. микрор-на Правобережный (пос. Старый Надым), правый берег р. Надым, сырой хвойно-мелколиственный лес у основания насыпи автомобильной дороги Надым — Новый Уренгой, 2 экз., 23.VII.2016, О. Х., Е. П. (MW). Во «Флоре Сибири» все местонахождения этого вида, известные севернее 60° с. ш., расположены в левобережье р. Обь [6]. Позднее найден в ЯНАО — в пойме р. Таз [27] и в Верхнетазовском заповеднике [20]. В ХМАО нередок [21].

***Eurybia sibirica*** (L.) G. L. Nesom [*Aster sibiricus* L.], сем. *Compositae* (*Asteraceae*): Тазовский р-н, пойма р. Нуны-Яха в 30 км южнее пос. Тазовский по дороге Тазовский — Новый Уренгой, лиственнично-березовый лес на высоком обрывистом берегу р. Нуны-Яха, 17.VII.2013, Е. П., Н. К. (НЦИА). Редкий вид в ЯНАО, отнесенный к таксонам растений, «нуждающихся в особом внимании к состоянию их в природной среде» [22]. Большинство известных местонахождений в округе находится в бассейне р. Обь, на южном Ямале, п-ове Тазовский; в восточной части ЯНАО известен из бассейна р. Пур в среднем течении и верховьев р. Таз [4; 10; 19; 20; 25; 28—31].

***Gentiana pneumonanthe*** L. [*Dasystephana pneumonanthe* (L.) Zuev], сем. *Gentianaceae*: Надымский р-н, г. Надым, окр. микрорайона Правобережный (Старый Надым), левый берег р. Надым, песчаный откос автомобильной дороги — съезда к реке, 23.VII.2016,

Е. П., О. Х. (MW). Редкий вид в ЯНАО. Имеется указание для Пуровского района [29] без ссылки на соответствующий сбор. В Западной Сибири известен в ХМАО и южнее [2; 3; 12; 21].

*Goodyera repens* (L.) R. Br., сем. *Orchidaceae*: 1) Надымский р-н, окр. г. Надым, кедровник лишайниковый в пункте «нулевой км» по пути в пос. Аэропорт, 12.VII.2012, Е. П. (НЦИА); 2) тот же р-н, окр. пос. Приозерный, порослевой хвойно-березовый зеленомошный лес вдоль дороги Ягельный — Приозерный, 16.VII.2016, Е. П., О. Х. (MW). Редкий вид в ЯНАО, все указания относятся к верховьям р. Таз [20; 27]. Отнесен к таксонам растений, «нуждающихся в особом внимании к состоянию их в природной среде», включен в Бернскую конвенцию СИТЭС [15; 22].

*Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman, сем. *Cystolepidaceae* (*Athyriaceae*): 1) Надымский р-н, г. Надым, на обрывистом берегу старицы р. Надым, под корнями деревьев, 67.318159° с.ш., 78.813316° в.д., 04.VII.2013, Е. П. (КФТА); 2) тот же р-н, окр. пос. Приозерный, овраг в сосново-березовом лесу, 19.VII.2016, О. Х., Е. П. (MW); 3) Пуровский р-н, в 2—5 км к северу от г. Ноябрьск, северо-восточнее оз. Ханто, остров с елово-пихтовым лесом среди верхового болота, 18.VIII.2013, В. Бялт (LE). Три из самых северных местонахождений вида на севере Западной Сибири, где ранее *Gymnocarpium dryopteris* отмечен в бассейнах рек Пур, Обь и Полуи [1; 6; 10; 20; 27; 29]. В ХМАО нередок [21].

*Prunus padus* L. [*Padus avium* Mill.], сем. *Rosaceae*: Надымский р-н, г. Надым, лиственнично-березовый лес на северо-восточном склоне сопки, очень редко, 65.520326° с.ш., 72.458425° в.д., 02.VII.2013, Е. П. (КФТА). Вид, местонахождения которого на территории округа редуют по направлению к северу. Для Сибирской Арктико-Гипарктической флористической провинции не указан [11]. В округе известен из таежных частей бассейнов рек Таз и Пур [20; 27; 29] и из северной лесотундры на юге полуострова Ямал [25]. Наша находка — одно из самых северных местонахождений вида в ЯНАО.

*Potamogeton berchtoldii* Fieber, сем. *Potamogetonaceae*: Надымский р-н, г. Надым, открытая вода у основания песчаной насыпи бетонной дороги (направление — к ЛЭП) к юго-западу от зоны застройки, 65.525504° с.ш., 72.497078° в.д., 02.VII.2013, Е. П. (КФТА). Для севера Западной Сибири не указан [6; 9], для Сибирской Арктико-Гипарктической флористической провинции приводится из Красноярского края [9; 11]. Известен вне ЯНАО на Полярном Урале [10]. Новый вид для флоры ЯНАО. В ХМАО редок [21].

*Rubus idaeus* L., сем. *Rosaceae*: Надымский р-н, г. Надым, городская свалка и прилегающий пустырь, 65.566° с.ш., 72.521° в.д., 07.VIII.2013, Е. П. (КФТА). Аборигенный вид, распространенный в таежной части округа, севернее дичает из культуры. Наблюдается одичавшим в гг. Салехарде, Ноябрьске и Губкинском (В. В. Бялт, 2012, 2016 гг.). Для Сибирской Арктико-Гипарктической флористической провинции не указан [11]. В ЯНАО известен из таежной части бассейна р. Таз [20; 27]. Без подтверждения гербарием приводится для зоны застройки г. Надым [5].

*Rubus sachalinensis* H. Lév., сем. *Rosaceae*: 1) Надымский р-н, г. Надым, березовый перелесок между болотами вдоль строящейся автомобильной дороги Надым — Салехард, 10.VII.2013, Е. П., Н. С. Кривошеева (КФТА); 2) тот же р-н, тот же г., в залуговелом распадке по склону сопки, 65.517053° с.ш., 72.4700277° в.д., 18.VIII.2013, Е. П., С. Голубев (КФТА). Вид флоры ЯНАО, распространенный в таежной части округа, но редующий к северу. В округе известен из бассейна р. Таз [20; 27] и Тазовского полуострова [28].

*Sparganium natans* L. [*S. minimum* Wallr.], сем. *Sparganiaceae*: 1) Надымский р-н, г. Надым, открытая вода у основания песчаной насыпи бетонной дороги (направление — к ЛЭП) к юго-западу от зоны застройки, 65.525504° с.ш., 72.497078° в.д., 02.VII.2013, Е. П. (КФТА); 2) Тазовский р-н, пойма р. Нуны-Яха в 30 км южнее пос. Тазовский по дороге Тазовский — Новый Уренгой, озеро в заболоченной части поймы, 67.181941° с.ш.,

78.813316° в.д., VII.2013, Е. П. (КФТА). Во флористических сводках не приводится ни для ЯНАО [26], ни для Сибирской Арктико-Гипарктической флористической провинции Азиатской России [11], несмотря на указания этого вида на Полярном Урале [10] и в бассейне р. Таз [20; 27]. В ХМАО редок [21].

*Trifolium lupinaster* L. [*Lupinaster pentaphyllus* Moench], сем. *Fabaceae* (*Leguminosae*): 1) Надымский р-н, г. Надым, неухоженный газон около жилого дома у перекрестка ул. Ямальская и Комсомольская, несколько экз. 10.VIII.2014, Е. П. (MW); 2) тот же р-н, тот же г., неухоженный газон по ул. Комсомольская, около здания «Трансагентства», 10.VIII.2014, Е. П. (MW). В первом случае наблюдалась форма с пурпурными венчиками, во втором — с кремовыми. Культивирование исключено. Вид, ранее известный в ЯНАО на Полярном Урале и в пойме р. Таз [10; 27]. Наши находки — пример, когда растения аборигенной флоры региона расселяются по антропогенным местообитаниям при наличии подходящих, в первую очередь эдафических, условий: оба газона, где найдены растения, с рыхлым песчаным грунтом, насыщенным строительным мусором (мелкие частицы щебня, бетона, кирпичей и т. п.). Вторая популяция с 2014 по 2016 г. существенно увеличилась, распространившись почти на всю площадь газона (более 10 м<sup>2</sup>), тогда как в 2014 г. наблюдалось несколько растений.

Приведенные виды сосудистых растений в настоящее время следует считать редкими в Ямало-Ненецком автономном округе. Основные причины этого, на наш взгляд, в следующем: во-первых, в регионе перечисленные виды находятся на северных границах своих ареалов и, во-вторых, сведений по распространению этих видов по северу Западной Сибири, особенно по его континентальной части (исключая полуострова), до сих пор недостаточно. Наше сообщение несколько восполняет существующий пробел.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 16-44-890088).*

#### Список использованной литературы

1. Арктическая флора СССР. Л., 1960—1987. Т. 1—10.
2. Зуев В. В. Семейство *Gentianaceae* — Горечавковые // Флора Сибири. *Pyrolaceae* — *Lamiaceae* / сост. В. М. Доронькин, Н. К. Ковтонюк, В. В. Зуев [и др.] : в 14 т. Новосибирск : Наука. Сибирская издательская фирма РАН, 1997. Т. 11. С. 56—85.
3. Зуев В. В. Семейство *Gentianaceae* // Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения / под ред. К. С. Байкова. Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2012. С. 365—369.
4. Игошина К. Н. Флора горных тундр и редколесий Урала // Растения севера Сибири и Дальнего Востока. М. : Л. : Наука, 1966. С. 135—223.
5. Ишбирдин А. Р., Ишбирдина Л. М., Хусаинов А. Ф. О некоторых закономерностях флоры и растительности населенных пунктов севера Западной Сибири // Флора антропогенных местообитаний Севера / под ред. Г. Е. Вильчека, О. И. Суминой, А. А. Тишкова. М. : Ин-т географии РАН, 1996. С. 79—97.
6. Карты распространения растений // Флора Сибири. *Lycopodiaceae* — *Hydrocharitaceae* / сост. Л. И. Кашина [и др.] : в 14 т. Новосибирск : Наука, Сибирское отд-е, 1988. Т. 1. С. 121—189.
7. Карты распространения растений // Флора Сибири. *Portulacaceae* — *Ranunculaceae* / сост. С. А. Тимохина [и др.] : в 14 т. Новосибирск : ВО «Наука», Сибирская издательская фирма, 1993. Т. 6. С. 209—290.
8. Карты распространения растений // Флора Сибири. *Rosaceae* / сост. А. В. Положий [и др.] : в 14 т. Новосибирск : Наука, Сибирское отд-е, 1988. Т. 8. С. 131—192.
9. Кашина Л. И. Семейство *Potamogetonaceae* — Рдестовые // Флора Сибири. *Lycopodiaceae* — *Hydrocharitaceae* / сост. Л. И. Кашина [и др.] : в 14 т. Новосибирск : Наука, Сибирское отд-е, 1988. Т. 1. С. 93—105.
10. Князев М. С., Морозова Л. М., Шурова Е. А. Флористический список сосудистых растений // Растительный покров и растительные ресурсы Полярного Урала. Екатеринбург : Уральский ун-т, 2006. С. 42—159.

11. Конспект флоры Азиатской России : сосудистые растения / под ред. К. С. Байкова. Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2012. 640 с.
12. Конспект флоры Сибири: сосудистые растения / сост. Л. И. Малышев [и др.]. Новосибирск : Наука, 2005. 362 с.
13. Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа / ред. кол. В. Н. Большаков [и др.]. Екатеринбург : Баско, 2010. 308 с.
14. Курбатский В. И. Семейство *Orobanchaceae* — Заразиховые // Флора Сибири. *Solanaceae* — *Lobeliaceae* / сост. А. В. Положий [и др.] : в 14 т. Новосибирск : Наука. Сибирская издательская фирма РАН, 1996. Т. 12. С. 93—99.
15. Морозова Л. М. Гудайера ползучая // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа / ред. кол. В. Н. Большаков [и др.]. Екатеринбург : Баско, 2010. С. 237—238.
16. Морозова Л. М. Борец байкальский // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа / ред. кол. В. Н. Большаков [и др.]. Екатеринбург : Баско, 2010. С. 244.
17. Морозова Л. М. Бошнякия русская // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа / ред. кол. В. Н. Большаков [и др.]. Екатеринбург : Баско, 2010. С. 258.
18. Морозова Л. М. Астра сибирская // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа / ред. кол. В. Н. Большаков [и др.]. Екатеринбург : Баско, 2010. С. 259—260.
19. Морозова Л. М., Эктова С. Н. Флористическое разнообразие и редкие виды северной части Приуральяского района ЯНАО (от р. Кара до Байдарацкой губы) // Региональные аспекты биологических исследований: Научный вестник. Салехард : Красный Север, 2008. Вып. 8 (60). С. 17—31.
20. Нешатаев В. Ю., Потокин А. Ф., Томаев И. Ф., Егоров А. А., Добрыш А. А., Чернядьева И. В., Потемкин А. Д. Растительность, флора и почвы Верхне-Тазовского заповедника. СПб. : Государственный природный заповедник «Верхне-Тазовский», 2002. 154 с.
21. Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа / под ред. И. М. Красноборова. Новосибирск ; Екатеринбург : Баско, 2006. 304 с.
22. Перечень видов покрытосеменных растений, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде // Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа / ред. кол. В. Н. Большаков [и др.]. Екатеринбург : Баско, 2010. С. 232.
23. Пешкова Г. А. Семейство *Droseraceae* — Росянковые // Флора Сибири. *Berberidaceae* — *Grossulariaceae* / сост. Г. А. Пешкова [и др.] : в 14 т. Новосибирск : ВО «Наука», Сибирская издательская фирма, 1994. Т. 7. С. 151—152.
24. Ребристая О. В. Сосудистые растения // Полуостров Ямал: растительный покров / М. А. Магомедова [и др.]. Тюмень : Сити-пресс, 2006. С. 16—68.
25. Ребристая О. В. Флора полуострова Ямал. Современное состояние и история формирования. СПб. : Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2013. 312 с.
26. Тимохина С. А. Семейство *Sparganiaceae* — Ежеголовниковые // Флора Сибири. *Lycopodiaceae* — *Hydrocharitaceae* / сост. Л. И. Кашина [и др.] : в 14 т. Новосибирск : Наука, Сибирское отд-е, 1988. Т. 1. С. 88—92.
27. Титов Ю. В., Потокин А. Ф. Растительность поймы реки Таз. Сургут : Изд-во Сургутского гос. ун-та, 2001. 141 с.
28. Хитун О. В. Зональная и экологическая дифференциация флоры центральной части Западно-сибирской Арктики (Гыданский и Тазовский полуострова) : дис. ... канд. биол. наук. СПб., 2005. 251 с.
29. Хозяинова Н. В. Флора и растительность северной тайги Пуровского района Тюменской области (север Западной Сибири) // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. 2007. № 8. С. 27—50.
30. Хозяинова Н. В. Обитание редких видов растений Тюменской области на антропогенно нарушенных территориях // Флора и растительность антропогенно нарушенных территорий : сб. науч. тр. Кемеровского отделения РБО / под ред. А. Н. Куприянова. Кемерово : Ирбис, 2010. Вып. 6. С. 94—96.
31. Хозяинова Н. В., Цибарт И. Н. Флора и растительность южных тундр района пос. Новый Порт (полуостров Ямал) // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. Тюмень : Изд-во ИПОС СО РАН, 2006. № 7. С. 64—77.
32. Цибарт И. Н. Флористический список междуречья Мессояхи и низовья Таза (южная часть Гыданского полуострова) // Биоразнообразие: состояние, проблемы и региональная стратегия сохранения и развития : материалы IX Всерос. науч.-практ. конф. Тобольск : Изд-во ТГСПА им. Д. И. Менделеева, 2010. С. 14—19.

Поступила в редакцию 02.11.2016

**Письмаркина Елена Васильевна**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук  
Российская Федерация, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202а  
E-mail: elena\_pismar79@mail.ru

**Хитун Ольга Всеволодовна**, кандидат биологических наук, научный сотрудник  
Ботанический институт им. В. Л. Комарова Российской академии наук  
Российская Федерация, 197376, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, 2  
E-mail: khitun-olga@yandex.ru

**Бялт Вячеслав Вячеславович**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник  
Ботанический институт им. В. Л. Комарова Российской академии наук  
Российская Федерация, 197376, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, 2  
E-mail: byalt66@mail.ru, VByalt@binran.ru

UDC 581.527.7(581.9)

**E. V. Pismarkina**

**O. V. Khitun**

**V. V. Byalt**

### Floristic records in the Yamal-Nenets Autonomous District

The article presents the data about new habitats of 16 rare species of native flora (vascular plants) in the Yamalo-Nenets Autonomous area: *Aconitum baicalense*, *Boschniakia rossica*, *Botrychium multifidum*, *Corallorhiza trifida*, *Drosera longifolia*, *Dryopteris carthusiana*, *Eurybia sibirica*, *Gentiana pneumonanthe*, *Goodyera repens*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Prunus padus*, *Potamogeton berchtoldii*, *Rubus idaeus*, *R. sachalinensis*, *Sparganium natans*, *Trifolium lupinaster*. The plants were collected not only in indigenous but also in anthropogenically transformed habitats.

**Key words:** flora, vascular plants, native species, Western Siberia, the Yamal-Nenets autonomous district.

**Pismarkina Elena Vasilyevna**, Candidate of Biological Sciences, Senior scientific Researcher  
Botanical Garden of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences  
Russian Federation, 620144, Ekaterinburg, ul. 8 Marta, 202a  
E-mail: elena\_pismar79@mail.ru

**Khitun Olga Vsevolodovna**, Candidate of Biological Sciences, Researcher  
Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences  
Russian Federation, 197273, St. Petersburg, ul. Prof. Popova, 2  
E-mail: khitun-olga@yandex.ru

**Byalt Vyacheslav Vyacheslavovich**, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher  
Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences  
Russian Federation, 197273, St. Petersburg, ul. Prof. Popova, 2  
E-mail: byalt66@mail.ru; VByalt@binran.ru

### References

1. *Arkticheskaya flora SSSR* [Arctic flora of the USSR]. Leningrad, 1960—1987. Vol. 1—10. (In Russian)
2. Zuev V. V. Semeistvo Gentianaceae — Gorechavkovye [Family Gentianaceae — gentianaceae]. *Flora Sibiri. Pyrolaceae — Lamiaceae / sost. V. M. Doron'kin, N. K. Kovtonyuk, V. V. Zuev [i dr.] : v 14 t.* [Flora of Siberia. Pyrolaceae — Lamiaceae, comp. by V. M. Doronkin, N. K. Kovtonyuk, V. V. Zuev [et al.]: in 14 vol.]. Novosibirsk, Nauka Publ., Sibirskaya izdatel'skaya firma RAN, 1997, vol. 11, pp. 56—85. (In Russian)

3. Zuev V. V. Semeistvo Gentianaceae [Family Gentianaceae]. *Konspekt flory Aziatskoi Rossii: Sosudistye rasteniya / pod red. K. S. Baikova* [Synopsis of the flora of Asian Russia: Vascular plants, ed. by K. S. Baikov]. Novosibirsk, SO RAN Publ., 2012, pp. 365—369. (In Russian)
4. Igoshina K. N. Flora gornykh tundr i redkolesii Urala [The flora of the mountain tundra and woodlands Urals]. *Rasteniya severa Sibiri i Dal'nego Vostoka* [Plants of the north of Siberia and the Far East]. Moscow, Leningrad, Nauka Publ., 1966, pp. 135—223. (In Russian)
5. Ishbirdin A. R., Ishbirdina L. M., Khusainov A. F. O nekotorykh zakonmernostyakh flory i rastitel'nosti naselennykh punktov severa Zapadnoi Sibiri [Some patterns of flora and vegetation of settlements of the north of Western Siberia]. *Flora antropogennykh mestoobitaniy Severa / pod red. G. E. Vil'cheka, O. I. Suminoi, A. A. Tishkova* [Flora of Northern anthropogenic habitats, ed. by G. E. Wilczek, O. I. Sumin, A. A. Tishkov]. Moscow, In-t geografii RAN Publ., 1996, pp. 79—97. (In Russian)
6. Karty rasprostraneniya rastenii [Distribution cards of plants]. *Flora Sibiri. Lycopodiaceae — Hydrocharitaceae / sost. L. I. Kashina [i dr.] : v 14 t.* [Siberia. Lycopodiaceae — Hydrocharitaceae, comp. by L. I. Kashin et al.: in 14 vol.]. Novosibirsk, Nauka Publ., Sibirskoe otd-e, 1988, vol. 1, pp. 121—189. (In Russian)
7. Karty rasprostraneniya rastenii [Distribution cards of plants]. *Flora Sibiri. Portulacaceae — Ranunculaceae / sost. S. A. Timokhina [i dr.] : v 14 t.* [Siberia. Portulacaceae — Ranunculaceae, comp. by S. A. Timokhina et al.: in 14 vol.]. Novosibirsk, VO "Nauka" Publ., Sibirskaya izdatel'skaya firma, 1993, vol. 6, pp. 209—290. (In Russian)
8. Karty rasprostraneniya rastenii [Distribution cards of plants]. *Flora Sibiri. Rosaceae / sost. A. V. Polozhii [i dr.] : v 14 t.* [Flora of Siberia. Rosaceae, comp. by A. V. Polozhii et al.: in 14 vol.]. Novosibirsk, Nauka Publ., Sibirskoe otd-e, 1988, vol. 8, pp. 131—192. (In Russian)
9. Kashina L. I. Semeistvo Potamogetonaceae — Rdestovye [Family Potamogetonaceae — potamogetonaceae]. *Flora Sibiri. Lycopodiaceae — Hydrocharitaceae / sost. L. I. Kashina [i dr.] : v 14 t.* [Flora of Siberia. Lycopodiaceae — Hydrocharitaceae, comp. by L. I. Kashina et al.: in 14 vol.]. Novosibirsk, Nauka Publ., Sibirskoe otd-e, 1988, vol. 1, pp. 93—105. (In Russian)
10. Knyazev M. S., Morozova L. M., Shurova E. A. Floristicheskii spisok sosudistykh rastenii [Floristic list of vascular plants]. *Rastitel'nyi pokrov i rastitel'nye resursy Polyarnogo Urala* [Vegetation cover and plant resources of the Polar Urals]. Ekaterinburg, Ural'skii un-t Publ., 2006, pp. 42—159. (In Russian)
11. *Konspekt flory Aziatskoi Rossii : sosudistye rasteniya / pod red. K. S. Baikova* [Abstract of flora of Asian Russia: vascular plants, ed. by K. S. Baikov]. Novosibirsk, SO RAN Publ., 2012. 640 p. (In Russian)
12. *Konspekt flory Sibiri: sosudistye rasteniya / sost. L. I. Malyshev [i dr.]* [Summary of Siberian flora: vascular plants, comp. by L. I. Malyshev et al.]. Novosibirsk, Nauka Publ., 2005. 362 p. (In Russian)
13. *Krasnaya kniga Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga / red. koll. V. N. Bol'shakov [i dr.]* [The Red Book of the Yamalo-Nenets Autonomous District, ed. by V. N. Bolshakov et al.]. Ekaterinburg, Basko Publ., 2010. 308 p. (In Russian)
14. Kurbatskii V. I. Semeistvo Orobanchaceae — Zarazikhovye [Family Orobanchaceae — orobanchaceae]. *Flora Sibiri. Solanaceae — Lobeliaceae / sost. A. V. Polozhii [i dr.] : v 14 t.* [Flora of Siberia. Solanaceae — Lobeliaceae, comp. by A. V. Polozhii et al.: in 14 vol.]. Novosibirsk, Nauka Publ., Sibirskaya izdatel'skaya firma RAN, 1996, vol. 12, pp. 93—99. (In Russian)
15. Morozova L. M. Gudaiera polzuchaya [Goodyera repens]. *Krasnaya kniga Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga / red. koll. V. N. Bol'shakov [i dr.]* [The Red Book of the Yamalo-Nenets Autonomous District, ed. by V. N. Bolshakov et al.]. Ekaterinburg, Basko Publ., 2010, pp. 237—238. (In Russian)
16. Morozova L. M. Borets baikal'skii [Wrestler Baikal]. *Krasnaya kniga Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga / red. koll. V. N. Bol'shakov [i dr.]* [The Red Book of the Yamalo-Nenets Autonomous District, ed. by V. N. Bolshakov et al.]. Ekaterinburg, Basko Publ., 2010, p. 244. (In Russian)
17. Morozova L. M. Boshnyakiya russkaya [Boschnikia rossica]. *Krasnaya kniga Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga / red. koll. V. N. Bol'shakov [i dr.]* [The Red Book of the Yamalo-Nenets Autonomous District, ed. by V. N. Bolshakov et al.]. Ekaterinburg, Basko Publ., 2010, pp. 258. (In Russian)
18. Morozova L. M. Astra sibirskaya [Astra Siberian]. *Krasnaya kniga Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga / red. koll. V. N. Bol'shakov [i dr.]* [The Red Book of the Yamalo-Nenets Autonomous District, ed. by V. N. Bolshakov et al.]. Ekaterinburg, Basko Publ., 2010, pp. 259—260. (In Russian)
19. Morozova L. M., Ektova S. N. Floristicheskoe raznoobrazie i redkie vidy severnoi chasti Priural'skogo raiona YaNAO (ot r. Kara do Baidaratskoi guby) [Floristic diversity and rare species of the northern part of the Cis-Ural region of the Yamalo-Nenets Autonomous District (from the Kara river to the Baydaratskaya Bay)]. *Regional'nye aspekty biologicheskikh issledovanii: Nauchnyi vestnik* [Regional aspects of biological research: Scientific Bulletin]. Salekhard, Krasnyi Sever Publ., 2008, is. 8 (60), pp. 17—31. (In Russian)
20. Neshataev V. Yu., Potokin A. F., Tomaev I. F., Egorov A. A., Dobrysh A. A., Chernyad'eva I. V., Potemkin A. D. *Rastitel'nost', flora i pochvy Verkhne-Tazovskogo zapovednika* [Vegetation, flora and soil of Upper Taz

reserve]. St. Petersburg, Publ. Gosudarstvennyi prirodnyi zapovednik “Verkhne-Tazovskii”, 2002. 154 p. (In Russian)

21. *Opredelitel' rastenii Khanty-Mansiiskogo avtonomnogo okruga / pod red. I. M. Krasnoborova* [Plant determinant of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug, ed. by I. M. Krasnoborov]. Novosibirsk, Ekaterinburg, Basko Publ., 2006. 304 p. (In Russian)

22. Perechen' vidov pokrytozemnykh rastenii, nuzhdayushchikhsya v osobom vnimanii k ikh sostoyaniyu v prirodnoi srede [The list of species of angiosperms demanding special attention to their status in the natural environment]. *Krasnaya kniga Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga / red. koll. V. N. Bol'shakov [i dr.]* [The Red Book of the Yamalo-Nenets Autonomous District, ed. by V. N. Bolshakov et al.]. Ekaterinburg, Basko Publ., 2010, pp. 232. (In Russian)

23. Peshkova G. A. Semeistvo Droseraceae — Rosyankovye [Family Droseraceae — droseraceae]. *Flora Sibiri. Berberidaceae — Grossulariaceae / sost. G. A. Peshkova [i dr.] : v 14 t.* [Flora of Siberia. Berberidaceae — Grossulariaceae, comp. by G. A. Peshkov et al.: in 14 vol.]. Novosibirsk, VO “Nauka” Publ., Sibirskaya izdatel'skaya firma, 1994, vol. 7, pp. 151—152. (In Russian)

24. Rebristaya O.V. Sosudistye rasteniya [Vascular plants]. *Poluostrov Yamal: rastitel'nyi pokrov / M. A. Magomedova [i dr.]* [The Yamal Peninsula: vegetation, by M. A. Magomedova et al.]. Tyumen', Siti-press Publ., 2006, pp. 16—68. (In Russian)

25. Rebristaya O. V. *Flora poluostrova Yamal. Sovremennoe sostoyanie i istoriya formirovaniya* [The flora of the Yamal Peninsula. The current state and history of formation]. St. Petersburg, SPbGETU “LETI” Publ., 2013. 312 p. (In Russian)

26. Timokhina S. A. Semeistvo Sparganiaceae — Ezhegolovnikovye [Family Sparganiaceae — Ezhegolovnikovye]. *Flora Sibiri. Lycopodiaceae — Hydrocharitaceae / sost. L. I. Kashina [i dr.] : v 14 t.* [Flora of Siberia. Lycopodiaceae — Hydrocharitaceae, comp. by L. I. Kashin et al.: in 14 vol.]. Novosibirsk, Nauka Publ., Sibirskoe otd-e, 1988, vol. 1, pp. 88—92. (In Russian)

27. Titov Yu. V., Potokin A. F. *Rastitel'nost' poimyy reki Taz* [Vegetation of the River Taz floodplain]. Surgut, Surgutskii gos. un-t Publ., 2001. 141 p. (In Russian)

28. Khitun O. V. *Zonal'naya i ekotopologicheskaya differentsiatsiya flory tsentral'noi chasti Zapadnosibirskoi Arktiki (Gydanskii i Tazovskii poluostrova) : dis. ... kand. biol. nauk* [Zonal and ecotopological differentiation of flora of the central part of the West Siberian Arctic (Gydan and Taz Peninsula): Cand. Dis.]. St. Petersburg, 2005. 251 p. (In Russian)

29. Khozyainova N. V. Flora i rastitel'nost' severnoi taigi Purovskogo raiona Tyumenskoi oblasti (sever Zapadnoi Sibiri) [Flora and vegetation of the northern taiga of Pur district of the Tyumen region (north of Western Siberia)]. *Vestnik ekologii, lesovedeniya i landshaftovedeniya*, 2007, no. 8, pp. 27—50. (In Russian)

30. Khozyainova N. V. Obitanie redkikh vidov rastenii Tyumenskoi oblasti na antropogenno narushennykh territoriyakh [Habitats of rare species of plants of the Tyumen region in anthropogenically disturbed areas]. *Flora i rastitel'nost' antropogenno narushennykh territorii : sb. nauch. tr. Kemerovskogo otdeleniya RBO / pod red. A. N. Kupriyanova* [Flora and vegetation of anthropogenically disturbed areas: Coll. of scientific works of Kemerovo branch of RBO, ed. by A. N. Kupriyanov]. Kemerovo, Irbis Publ., 2010. Is. 6, pp. 94—96. (In Russian)

31. Khozyainova N. V., Tsi bart I. N. Flora i rastitel'nost' yuzhnykh tundr raiona pos. Novyi Port (poluostrov Yamal) [Flora and vegetation of the southern tundra near the Novy Port village (Yamal Peninsula)]. *Vestnik ekologii, lesovedeniya i landshaftovedeniya*, Tyumen', IPOS SO RAN Publ., 2006, no. 7, pp. 64—77. (In Russian)

32. Tsi bart I. N. Floristicheskii spisok mezhdurech'ya Messoyakhi i nizov'ya Taza (yuzhnaya chast' Gydanskogo poluostrova) [Floristic list of the Messoyakha floodplain and lower reaches of the Taz (the southern part of Gydan Peninsula)]. *Bioraznoobrazie: sostoyanie, problemy i regional'naya strategiya sokhraneniya i razvitiya : materialy IX Vseros. nauch.-prakt. konf.* [Biodiversity: state, problems and the regional strategy for the conservation and development: Proceedings of the IX All-Russia scientific-practical conf.]. Tobol'sk, TGSPA im. D. I. Mendeleeva Publ., 2010, pp. 14—19. (In Russian)