

УДК 581.527.7 (581.9)

НАХОДКИ ЧУЖЕРОДНЫХ ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ (РОССИЯ)

Е. В. Письмаркина¹, В. В. Бялт², А. А. Егоров^{3,4}

¹ Ботанический сад УрО РАН, Екатеринбург, Россия

² Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург, Россия

³ Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет, Россия

⁴ Санкт-Петербургский государственный университет, Россия

Представлена информация о находках 43 чужеродных видов сосудистых растений в Ямало-Ненецком автономном округе. Полевые исследования проводились в 2012–2016 гг. Обнаруженные чужеродные виды выявлены на пустырях, заброшенных и новых газонах, в канавах и по обочинам дорог. Большинство приведенных видов (*Avena fatua*, *A. sativa*, *Barbarea vulgaris*, *Brassica rapa*, *Bunias orientalis*, *Cannabis sativa*, *Cirsium arvense*, *Crepis tectorum*, *Cyanus segetum*, *Dactylis glomerata*, *Erodium cicutarium*, *Fallopia convolvulus*, *Geum aleppicum*, *Glechoma hederacea*, *Helianthus lenticularis*, *Lappula squarrosa*, *Lathyrus pratensis*, *Lepidium ruderales*, *Lycopersicon esculentum*, *Medicago falcata*, *Plantago media*, *Potentilla norvegica*, *Raphanus raphanistrum*, *Rubus idaeus*, *Rumex pseudonatronatus*, *Scorzoneroideis autumnalis*, *Secale cereale*, *Silene tatarica*, *Solanum tuberosum*, *Sonchus arvensis*, *Trifolium hybridum*, *T. medium*, *Triticum aestivum*, *Tussilago farfara*, *Typha latifolia*, *Urtica dioica*) ранее были известны в округе из немногочисленных пунктов. *Onobrychis viciifolia* и *Echium vulgare* – новые для региональной флоры. Сведения о *Hordeum jubatum*, *Lepidotheca suaveolens*, *Senecio vulgaris*, *Melilotus albus* и *M. officinalis* из данного региона в литературе и гербариях немногочисленны, однако эти виды успешно натурализуются, становясь в населенных пунктах округа обыкновенными синантропными растениями. Для каждого вида приводятся данные из гербарной этикетки, информация о распространении в Ямало-Ненецком автономном округе и, при необходимости, краткие комментарии о распространении в Сибири с конкретизацией по Западной Сибири.

Ключевые слова: сосудистые растения; Ямало-Ненецкий автономный округ; новые находки; чужеродные виды.

Е. В. Pismarkina, V. V. Byalt, A. A. Egorov. RECORDS OF ALIEN VASCULAR PLANTS IN THE YAMALO-NENETS AUTONOMOUS DISTRICT (RUSSIA)

The article contains information about the records of 43 species of alien vascular plants made in the Yamalo-Nenets Autonomous District. Field surveys were carried out in 2012–2016. The detected invasive species were growing on wasteland, abandoned and new lawns, in ditches and on roadsides. A majority of the reported species (*Avena fatua*, *A. sativa*, *Barbarea vulgaris*, *Brassica rapa*, *Bunias orientalis*, *Cannabis sativa*, *Cirsium arvense*, *Crepis tectorum*, *Cyanus segetum*, *Dactylis glomerata*, *Erodium cicutarium*, *Fallopia convolvulus*, *Geum aleppicum*, *Glechoma hederacea*, *Helianthus lentic-*

ularis, *Lappula squarrosa*, *Lathyrus pratensis*, *Lepidium ruderales*, *Lycopersicon esculentum*, *Medicago falcata*, *Plantago media*, *Potentilla norvegica*, *Raphanus raphanistrum*, *Rubus idaeus*, *Rumex pseudonatronatus*, *Scorzoneroideis autumnalis*, *Secale cereale*, *Silene tatarica*, *Solanum tuberosum*, *Sonchus arvensis*, *Trifolium hybridum*, *T. medium*, *Triticum aestivum*, *Tussilago farfara*, *Typha latifolia*, *Urtica dioica*) have been previously known from a few locations in the district. *Onobrychis viciifolia* Scop. and *Echium vulgare* L. are new for the regional flora. There is little information in the literature and in herbaria about *Hordeum jubatum*, *Lepidotheca suaveolens*, *Senecio vulgaris*, *Mellilotus albus* and *M. officinalis* in the Yamalo-Nenets Autonomous District. However, these species are getting successfully naturalized, turning into common synanthropic plants in settlements of the district. Data from the herbarium label, information on the distribution in the Yamalo-Nenets Autonomous District and, if necessary, brief comments on the distribution in Siberia with specification for Western Siberia are provided for each species.

Key words: vascular plants; Yamalo-Nenets Autonomous District; new floristic records; alien species.

Введение

Ямало-Ненецкий автономный округ (ЯНАО), расположенный на севере Западной Сибири, в настоящее время является одним из важнейших российских регионов, где ведется добыча энергетического сырья. В связи с интенсивной разведкой и разработкой нефтяных и газовых месторождений в последнее столетие природный ландшафт северной тайги, лесотундры и тундры в регионе постепенно трансформируется: появились новые города и поселки, проведены нефте- и газопроводы, строится транспортная сеть Северного широтного хода, осваиваются морские арктические маршруты. Антропогенная трансформация природных ландшафтов всегда сопровождается синантропизацией и адвентизацией растительного покрова. Такие процессы ведут к обогащению местной флоры чужеродными видами, которые в первую очередь появляются и расселяются по наиболее нарушенным участкам: обочинам и откосам дорог, речным отмелям, сорным местам, в аэропортах и на железнодорожных станциях. Наши предыдущие исследования показали, что в ЯНАО уже занесено большое число чужеродных видов из различных регионов Сибири и европейской части России, есть находки ряда чужеродных видов сосудистых растений, ранее известных, но редких в ЯНАО [Письмаркина, 2014; Бялт и др., 2017]. Предлагаемая статья является продолжением серии наших публикаций по флористическим находкам в ЯНАО.

Материалы и методы

Полевые исследования были проведены с 2012 по 2016 гг. в 11 пунктах ЯНАО (в скобках указаны географические координаты): в горо-

дах Ноябрьск (63°12' с. ш., 75°27' в. д.), Надым (включая пос. Старый Надым, он же – микрорайон Правобережный; 65°32' с. ш., 72°31' в. д.), Тарко-Сале (64°54' с. ш., 77°45' в. д.), Губкинский (64°25' с. ш., 76°30' в. д.), поселках Коротчаево (входит в состав г. Новый Уренгой в качестве микрорайона; 65°55' с. ш., 78°11' в. д.) и Пангоды (65°51' с. ш., 74°29' в. д.), городах Лабытнанги (66°39' с. ш., 65°24' в. д.), Салехард (66°31' с. ш., 66°36' в. д.), Новый Уренгой (66°05' с. ш., 76°40' в. д.), окрестностях поселков Тазовский (р. Нуны-Яха (Луки-Яха), 67°10' с. ш., 78°51' в. д.) и Аксарка (66°33' с. ш., 67°48' в. д.) (рис.). Первый пункт находится в зоне средней тайги, последующие пять – в зоне северной тайги, остальные – в зоне лесотундры (рис.).

Полевые исследования проводились традиционным маршрутным методом [Щербаков, Майоров, 2006]. При обследовании населенных пунктов особое внимание уделялось разнообразным нарушенным местообитаниям: обочинам и откосам дорог, пустырям и неухоженным газонам, свалкам мусора, зонам малоэтажной и частной застройки с посадками огородных и декоративных культур, аэропортам, территориям промышленной застройки, молодым насаждениям деревьев и кустарников.

Гербарные образцы, документирующие находки, хранятся в Гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE), Гербарии им. И. П. Бородина Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета (KFTA) и в Гербарии Музея института экологии растений и животных УрО РАН (SVER). Коллекторы: Е. В. Письмаркина – Е. П., В. В. Бялт – В. Б., С. И. Иванов – С. И., А. А. Егоров – А. Е., С. Н. Голубев – С. Г., А. Ф. Потокин – А. П., М. А. Лебедева – М. Л., Г. М. Кукуричкин – Г. К.



Расположение пунктов исследований на картосхеме геоботанического районирования Ямало-Ненецкого автономного округа.

Природные зоны и подзоны [по: Атлас..., 2004]: тундровая зона: СТр – подзона северной тундры, СрТр – подзона средней тундры; ЮТр – подзона южной тундры; ЛТр – лесотундровая зона; таежная зона: СТг – северотаежная подзона, СрТг – среднетаежная подзона

Location of the study points in the landscape zoning map of Yamalo-Nenets Autonomous District.

Natural zones and subzones [after Atlas..., 2004]. Tundra zone: СТр – northern tundra subzone, СрТр – middle tundra subzone; ЮТр – southern tundra subzone. ЛТр – forest-tundra zone. Taiga zone: СТг – northern taiga zone, СрТг – middle taiga zone

Для присвоения виду статуса «чужеродный» мы принимали во внимание: указание в литературе на занос вида для изучаемого региона или большего региона, включающего изучаемый; встречаемость вида только или в основном в нарушенных и/или сорных местообитаниях; встречаемость вида в отрыве от его основного природного ареала; для территории ЯНАО это обычно большой отрыв от северной грани-

цы распространения [Egorov et al., 2016; Бялт и др., 2017]

Виды в статье расположены по алфавиту. Для каждого таксона приведены латинское название согласно списку сосудистых растений «The Plant List» [2018] и сведения с гербарных этикеток. При цитировании этикетки указана фенофаза, в которой собран вид: цв. – цветение, пл. – плодоношение, вег. – вегетирующее состояние.

Результаты и обсуждение

Avena fatua L.: г. Губкинский, на пустыре, на песке, 10.VIII.2013, пл., В. Б., С. И., № 88 (LE). Ранее указывался как рудеральное растение для пос. Хадата [Дорогостайская, 1972].

A. sativa L.: г. Ноябрьск, сорное на газоне у жилого блочного дома на ул. 8 Марта, 18.VIII.2013, пл., В. Б., № 321 (LE). Ранее указывался только для пос. Хадата [Дорогостайская, 1972] и г. Надым [Ишбирдин и др., 1996].

Barbarea vulgaris R. Br.: 1) г. Надым, пустырь на ул. Набережной, 28.VI.2012, цв., Е. П. (KFTA); 2) 30 км южнее пос. Тазовский, пойма р. Нуны-Яха, дорожная насыпь. На щебне. 1 экз., 22.VII.2013, цв., Е. П. (KFTA); 3) окр. пос. Пангоды, обочина дороги на Новый Уренгой, 5.VIII.2014, цв., В. Б., Е. П., А. П., М. Л., № 561 (LE). Ранее приводился для г. Новый Уренгой и Полярного Урала [Князев и др., 2006; Хозяинова, 2007; Ильминских, 2013].

Brassica rapa L. [*B. campestris* L.]: 1) г. Ноябрьск, сорное на газоне близ нового дома в северо-западной части города, 16.VIII.2013, цв., В. Б., № 289 (LE); 2) г. Надым, городская свалка, 18.VIII.2013, цв., Е. П. (KFTA); 3) г. Тарко-Сале, ул. Ленина, обочина дороги, 5.VIII.2014, цв., А. Е., Г. К. (KFTA). В ЯНАО ранее указан Е. В. Дорогостайской [1972] для г. Салехарда и станций Уральской железной дороги.

Bunias orientalis L.: 1) г. Надым, у стены магазина, 12.VII.2014, В. Б. (LE); 2) северная окраина г. Лабытнанги, обочина дороги на ул. Пионерской (близ поликлиники), на южном откосе, 30.VII.2016, В. Б., цв. и пл., № 444 (LE). В ЯНАО ранее отмечен в г. Новый Уренгой [Вильчек, Кузнецов, 1996].

Cannabis sativa L.: 1) г. Новый Уренгой, пустырь у аэропорта, 18.VIII.2013, вег., С. И. (KFTA); 2) около 40 км на юго-восток от г. Надым, лесные культуры по песчаному карьере, 65°17'10" с. ш., 73°06'52" в. д., 28.VII.2014, цв., А. Е., А. П. (KFTA). Имеется указание на произрастание этого вида в пос. Большая Хадата [Дорогостайская, 1972].

Cirsium arvense L. s. str.: 1) г. Ноябрьск, сорное на пустыре, 16.VIII.2013, цв., В. Б., № 248 (LE); 2) там же, на обочине Объездной дороги в бывший пос. Вынгапуровский (сейчас микрорайон г. Ноябрьска), 19.VIII.2013, цв. и пл., В. Б., № 384 (LE). Для ЯНАО приводится из Салехарда [Соколова, 1987] и Надыма [Ишбирдин и др., 1996]. В Надыме собран нами в 2013 и 2014 гг. (LE). В Ноябрьске и Надыме изредка встречается по обочинам дорог и на пустырях, вместе с более распространенным *C. setosum* (Willd.) Bess.

Crepis tectorum L.: 1) г. Надым, пустырь на ул. Набережной, около гостиницы «Айсберг», 16.VI.2012, цв., Е. П. (KFTA); 2) г. Ноябрьск, промзона, на песке во дворе Ноябрьского лесхоза, 6.VIII.2013, цв. и пл., В. Б., С. И., № 5 (LE); 3) там же, на пустыре у ручья, на песке, 16.VIII.2013, цв. и пл., В. Б., № 250 (LE). Везде наблюдался в большом количестве экз. Как заносный известен на Полярном Урале [Игошина, 1966] и в г. Лабытнанги [Князев и др., 2006].

Cyanus segetum Hill [*Centaurea cyanus* L.]: 1) г. Губкинский, сорное на пустыре близ школы № 4, на песке, 10.VIII.2013, цв., В. Б., С. И., № 113 (LE); 2) окр. пос. Аксарка, рекультивируемый карьер в 2 км на юг от пос., 66°32'12" с. ш., 67°46'55" в. д., 7.VIII.2013, цв., А. Е., С. Г. (KFTA); 3) г. Салехард, сорное на пустыре около школы № 1 на ул. Ленина, 11.VIII.2016, цв., В. Б. (LE). Как рудеральный вид известен на Полярном Урале [Дорогостайская, 1972; Соколова, 1987], единичные экз. наблюдались в 2013 г. в Надыме. В ЯНАО иногда культивируется как декоративное растение.

Dactylis glomerata L.: 1) г. Ноябрьск, на газоне близ сквера Геологов, пл., 18.VIII.2013, В. Б., № 313 (LE); 2) пос. Пангоды, на газоне у администрации, 6.VIII.2014, пл., В. Б., Е. П., А. П., М. Л., № 607 (LE); 3) г. Надым, неухоженный газон около д. 11 по Ленинградскому просп., 20.VIII.2014, пл., Е. П. (SVER); 4) северная окраина г. Лабытнанги, обочина дороги на ул. Пионерской (близ поликлиники), на южном откосе, 30.VII.2016, цв., В. Б. № 431 (LE); 5) северная окраина пос. Аксарка, зарастающий карьер на склоне холма, 12.VIII.2016, пл., В. Б., А. Е., Т. Л. Некрасов № 740 (LE). В ЯНАО сведения о *D. glomerata* есть из городов Надым [Ишбирдин и др., 1996] и Новый Уренгой [Вильчек, Кузнецов, 1996]. Кроме того, этот вид указан как редкий синантропофит в Пуровском районе [Хозяинова, 2007].

Echium vulgare L.: г. Губкинский, сорное на обочине дороги у жилого дома, на песке, 10.VIII.2013, цв., В. Б., С. И., № 83 и 99 (LE). По нашим наблюдениям, на обочинах дорог и на пустырях встречается довольно часто. Новый вид для флоры ЯНАО. Во «Флоре Сибири» [Никифорова, 1997] указан только для более южных регионов Западной Сибири.

Erodium cicutarium (L.) L'Hér.: 1) г. Ноябрьск, сорное на новом газоне с цветником на ул. 8 Марта, 18.VIII.2013, цв. и пл., В. Б., № 323 (LE); 2) г. Салехард, на газоне у здания правительства ЯНАО, 10.VIII.2016, цв., В. Б., А. Е. (LE). Приводился для г. Надым [Ишбирдин и др., 1996].

Fallopia convolvulus (L.) A. Löve: 1) г. Надым, восточная окраина, на разбитом песке у гаражей, 2.VIII.2014, цв. и пл., В. Б., А. П., М. Л., № 513 (LE); 2) пос. Коротчаево, у стены магазина в центре города, 29.VII.2014, цв. и пл., В. Б., Е. П., № 396 (LE). Вероятность находок этого вида на севере Западной Сибири не исключалась еще в «Арктической флоре» [Петровский, 1966]. Позднее *F. convolvulus* приводится для ЯНАО во «Флоре Сибири» [Тупицына, 1992], без указания географического пункта.

Geum alepicum Jacq.: г. Надым, на газоне близ магазина, 3 и 9.VIII.2014, цв., В. Б., № 484, № 692 (все – LE). Ранее указывался только для с. Кушеватское Пуровского р-на [Выдрина, 1988].

Glechoma hederacea L.: г. Тарко-Сале, на газоне близ жилого дома на ул. Бабушкина, 3.VIII.2014, цв., А. Е., Г. К. (KFTA). В ЯНАО известен из гг. Салехарда и Лабытнанги [Дорогостайская, 1972; Троценко, 1990; Князев и др., 2006]. Есть указание для Полярного Урала [Соколова, 1980].

Helianthus lenticularis Douglas ex Lindl.: г. Ноябрьск, сорное на пустыре у АЗС, 16.VIII.2013, цв., В. Б., № 283 (LE). Известен из г. Новый Уренгой [Ильминских, 2013].

Lappula squarrosa (Retz.) Dumort. [*L. myosotis* Moench]: 1) г. Губкинский, сорное на пустыре близ школы № 4, на песке, 10.VIII.2013, цв. и пл., В. Б., С. И., № 86 (LE); 2) г. Надым, на клумбе около аптеки (в здании общежития № 1) по ул. Зверева, 20.VIII.2013, цв., Е. П. (KFTA). Ранее приводился для г. Новый Уренгой [Ильминских, 2013].

Lathyrus pratensis L.: 1) г. Надым, на газоне на ул. Строителей, 2–3.VIII.2014, цв., В. Б., № 478 (LE); 2) Надымский р-н, полоса отчуждения вдоль автомобильной дороги Надым – Пангоды, 8.VIII.2014, цв., Е. П., В. Б., А. П., М. Л. (SVER); 3) 85 км к северо-западу от пос. Пангоды по дороге в г. Надым, обочина дороги у моста через ручей, 7.VIII.2014, цв., В. Б., Е. П., А. П., М. Л. № 652 (LE). Ранее для ЯНАО приводился из г. Лабытнанги и пос. Октябрьский [Князев и др., 2006], собран на п-ове Ямал (SVER) [Письмаркина, 2014].

Lepidium rudemale L.: г. Надым, городская свалка, 17.VIII.2013, пл., Е. П. (KFTA). Ранее приводился для пос. Хадата на Полярном Урале [Дорогостайская, 1972].

Lycopersicon esculentum Mill.: г. Ноябрьск, на новом газоне на ул. 8 Марта, 16.VIII.2013, цв., В. Б., № 311 (LE). Культивируется на приусадебных и дачных участках в населенных пунктах округа. Ранее найден на свалке в г. Новый Уренгой [Ильминских, 2013]. Также наблю-

дался нами в г. Салехарде (цв. и вег.) в 2016 г.: большое число экземпляров в водотоке у моста через р. Шайтанку.

Medicago falcata L.: северная окраина г. Лабытнанги, обочина железной дороги на ст. Обская, 24.VII.2016, цв. и пл., В. Б., № 271 (LE). Собранные экз. имеют признаки *M. falcata* ssp. *romanica* (Prod.) O. Schwarz et Klinkovskii. Ранее растения с признаками этого подвида найдены в г. Ноябрьске (LE) [Бялт и др., 2017].

Onobrychis viciifolia Scop.: г. Ноябрьск, на газоне у жилого дома на ул. Багульной, на песке, 16.VIII.2013, цв. и пл., В. Б., № 269 (LE). Новый вид для ЯНАО. Во «Флоре Сибири» [Курбатский, 1994] приводится для юга Тюменской области.

Plantago media L.: 1) г. Губкинский, на газоне у многоэтажного дома, 10.VIII.2013, цв., В. Б., С. И., № 110 (LE); 2) г. Ноябрьск, на обочине Объездной дороги на Вынгапуровский, 19.VIII.2013, цв., В. Б., № 385 (LE). Ранее в ЯНАО указывался для ст. Полярный Урал, гг. Салехарда [Дорогостайская, 1972] и Лабытнанги [Троценко, 1990].

Potentilla norvegica L.: 1) северная окраина г. Лабытнанги, дорога к Обской пристани, сорное на обочине жел. дороги, 29.VII.2016, цв., В. Б. (LE); 2) пос. Коротчаево, сорное на пустыре во дворе АТП (на берегу озера), 29.VII.2014, В. Б., Е. П., № 400 (LE). Известен в ЯНАО в пойме р. Таз [Титов, Потокин, 2001], в населенных пунктах на Полярном Урале [Князев и др., 2006], указан для гг. Салехард [Дорогостайская, 1972], Надым [Ишбирдин и др., 1996] и Новый Уренгой [Вильчек, Кузнецов, 1996].

Raphanus raphanistrum L.: г. Губкинский, сорное на пустыре близ школы № 4, на песке, 10.VIII.2013, цв., В. Б., С. И., № 90 (LE). Указан Е. В. Дорогостайской [1972] как один из постоянных полевых сорняков на Крайнем Севере. Во «Флоре Сибири» приводится для всей Западной Сибири: от Салехарда до Алтая [Никифорова, 1994]. Редкость в настоящее время, вероятно, обусловлена сокращением сельхозугодий, произошедшим в последней четверти 20 в.

Rubus idaeus L.: 1) г. Надым, городская свалка и прилегающий пустырь, пл., 7.VIII.2013, Е. П. (KFTA); 2) г. Ноябрьск, на пустыре, одичавшее у бетонного забора, 16.VIII.2013, цв. и пл., В. Б., № 265а (LE). Широко культивируется в ЯНАО, но, по-видимому, в диком виде не встречается в округе, где представлен близким видом – *R. matsumuranus* H. Lévl. & Vaniot. Однако, по нашим наблюдениям, малина иногда встречается в одичавшем виде у заборов,

вдоль дорог, на пустырях и свалках, поэтому ее вполне можно отнести к чужеродным видам. Ранее приводился для Верхне-Тазовского заповедника, как реликт культуры на местах бывших буровых вышек [Нешатаев и др., 2002], а также для пос. Пангоды и г. Надым [Ишбирдин и др., 1996].

Rumex pseudonatronatus (Borbás) Murb.: 1) г. Ноябрьск, промзона, болото близ старого ж. д. полотна, 14.VIII.2013, цв. и пл., В. Б., С. И., № 235 (LE); 2) пос. Пангоды, на обочине дороги, 6.VIII.2014, цв. и пл., В. Б., Е. П., А. П., М. Л., № 585 (LE); 3) северная окраина пос. Аксарка, зарастающий карьер на склоне холма, 12.VIII.2016, цв. и пл., В. Б., А. Е., Т. Л. Некрасов № 762 (LE). Ранее в ЯНАО приводился из пос. Хадата [Дорогостайская, 1972] и г. Лабытнанги [Князев и др., 2006], где повторно собран нами: г. Лабытнанги, на пустыре, 30.VII.2016, цв. и пл., В. Б. № 445 (LE).

Scorzoneroideis autumnalis (L.) Moench [*Leontodon autumnalis* L.]: северная окраина г. Лабытнанги, на ул. Школьной, на сеяном газоне, 21.VII.2016, цв., В. Б. № 208 (LE). Известен на границе ЯНАО и Республики Коми [Соколова, 1987], зарегистрирован в г. Ноябрьске [Бялт и др., 2017].

Secale cereale L.: 1) в 6 км от г. Губкинский, Губкинский лесхоз, на песке, 9.VIII.2013, цв., В. Б., С. И., № 44, 72 (LE); 2) там же, обочина дороги, 9.VIII.2013, цв., В. Б., С. И., № 72 (LE); 3) г. Надым, сорное на пустыре в северной части города, пл., 12.VII.2014, В. Б., № 2 (LE); 4) пос. Пангоды, сорное на газоне, 6.VIII.2014, цв., В. Б., Е. П., А. П., М. Л., № 611 (LE). Ранее указывался только для пос. Хадата [Дорогостайская, 1972].

Silene tatarica (L.) Pers.: 1) г. Надым, пустырь во дворе дома № 3 по ул. Геологоразведчиков, единично, 12.VII.2012, цв., Е. П. (KFTA); 2) там же, пустырь у автомобильной стоянки на территории аэропорта, обильно, 14.VII.2012, цв., Е. П. (KFTA); 3) там же, на газоне в Центральном парке, 2–3.VIII.2014, цв., В. Б., № 483 (LE); 4) там же, микрорайон Правобережный (бывший пос. Старый Надым), песчаный пустырь недалеко от железной дороги, 3.VIII.2014, цв., А. П., В. Б., Е. П., М. Л. (LE); 5) северная окраина г. Лабытнанги, обочина дороги на ул. Пионерской, 30.VII.2016, цв., В. Б. № 433 (LE). Во всех известных местонахождениях, кроме г. Лабытнанги, формирует многочисленные популяции. Ранее был собран в бассейне р. Полуй (LE) – это единственное указание вида для Сибири [Зуев, 1993; Власова, 2012].

Solanum tuberosum L.: г. Надым, во дворе панельного дома, у дорожки, 8–9.VII.2014,

вег., В. Б., № 694 (LE). Выращивается на приусадебных и дачных участках на юге округа (например, в г. Ноябрьске). В Надыме и Новом Уренгое случаи выращивания редки, большей частью в палисадниках около жилых домов. Иногда отмечается как эфемерофит на мусорных местах [Дорогостайская, 1972; Вильчек, Кузнецов, 1996]. По-видимому, в Надыме вырос из выброшенного (случайно оброненного) клубня.

Sonchus arvensis L.: г. Ноябрьск, промзона, на обочине Объездной дороги на Вынгапуровский, близ конторы Ноябрьского лесхоза, 19.VIII.2013, В. Б., цв., № 373 (LE). В ЯНАО известен по литературным указаниям из г. Надыма [Ишбирдин и др., 1996], где повторно собран нами: заросли *Salix* sp. вдоль дороги на городской свалке, 7.VIII.2013, Е. П. (LE).

Trifolium hybridum L.: в 30 км южнее пос. Тазовский, пойма р. Нуны-Яха, основание насыпи автомобильной дороги Новый Уренгой – Тазовский, у моста через р. Нуны-Яха, 24.VII.2014, цв., Е. П., В. Б. (SVER). Как заносное на юге Российской Арктики приводится еще в «Арктической флоре СССР» [Соколова, 1986]. По нашим наблюдениям, *T. hybridum* – это распространенный синантропный вид в крупных населенных пунктах ЯНАО (Новый Уренгой, Надым, Ноябрьск, Губкинский, Тарко-Сале, Салехард, Лабытнанги). Северная граница его массового распространения ограничена зоной северной тайги и южной лесотундры [Курбатский, 1994]. Нами собран значительно севернее ранее известных находок. Это пока единственное местонахождение вида в зоне лесотундры.

Trifolium medium L.: 1) пос. Пангоды, на обочине дороги (большое пятно), 6.VIII.2014, цв., В. Б., Е. П., А. П., М. Л., № 605 (LE); 2) г. Надым, перекресток ул. Ямальской и 1-го проезда, неухоженный газон около жилого дома, 20.VIII.2014, цв., Е. П. (SVER); 3) г. Салехард, территория Музея арктической авиации, лужайка, 6.VIII.2016, цв., В. Б. (LE). Известен в г. Губкинский [Хозяинова, 2007]. Два других вида клеверов – *Trifolium pratense* L. и *T. repens* L. – являются обычными синантропофитами во всех крупных населенных пунктах ЯНАО.

Triticum aestivum L.: г. Салехард, свалка строительного мусора в 0,5 км от аэропорта, 6.VIII.2016, пл., В. Б. (LE). Ранее указан для гг. Новый Уренгой [Вильчек, Кузнецов, 1996] и Лабытнанги [Князев и др., 2006].

Tussilago farfara L.: пос. Пангоды, на газоне у здания администрации, 6.VIII.2014, вег., В. Б., Е. П., А. П., М. Л., № 575 (LE). Немногочисленные экземпляры на газоне и вдоль фундамента здания. Ранее в ЯНАО указывался для Вер-

хне-Тазовского заповедника [Нешатаев и др., 2002]. Во «Флоре Сибири» [Антипова, 1997] приводится для всей территории Сибири, но, по нашим наблюдениям, в ЯНАО редок.

Typha latifolia L.: 1) г. Ноябрьск, промзона, в глубокой канаве с водой у ж. д. полотна (близ двора Ноябрьского лесхоза), 14.VIII.2013, В. Б., С. И., № 234 (LE); 2) там же, берега озера близ ТЭЦ, в воде, окаймляет все озеро, 16.VIII.2013, В. В. Бялт № 281 (LE); 3) там же, промзона, на обочине Объездной дороги на Вынгапуровский, в канаве с водой близ перекрестка с 8-м проездом, 19.VIII.2013, В. Б., № 390 (LE); 4) г. Надым, канава с водой у гаражей. 2.VIII.2014, В. Б., А. П., М. Л., № 511 (LE). Везде собран в цветущем или плодоносящем состоянии. Впервые в ЯНАО собран в 2009 г. в Пуровском р-не, в окрестностях гг. Новый Уренгой, Муравленко и пос. Тарко-Сале (SVER) [Ефремов и др., 2013].

Urtica dioica L.: пос. Коротчаево, сорное на пустыре, между труб отопления (у жилых домов), 29.VII.2014, цв., В. Б., Е. П., № 402 (LE). Известен из гг. Салехард [Толмачев, 1966] и Лабытнанги [Троценко, 1990], причем для Лабытнанги приводился как обычное рудеральное растение. На востоке материковой части округа, по нашим наблюдениям, встречается пока редко, вероятно, из-за слабого развития огородничества и бедности азотом местных почв. В 2012 и 2013 гг. мы наблюдали его в небольшом количестве в гг. Ноябрьске и Губкинском. В г. Лабытнанги собран нами: северная окраина г. Лабытнанги, обочина железной дороги на ст. Обская, 24.VII.2016, В. Б., № 271 (LE).

Кроме приведенных выше находок в населенных пунктах ЯНАО нами собраны и другие, более распространенные в регионе чужеродные виды: *Hordeum jubatum* L. (Ноябрьск, Пангоды, Коротчаево), *Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt. [*Matricaria discoidea* DC.] (Надым, Ноябрьск, Пангоды, Коротчаево, Тарко-Сале), *Senecio vulgaris* L. (Надым, Ноябрьск, Новый Уренгой), *Melilotus albus* Medicus (Надым, Ноябрьск, Лабытнанги), *M. officinalis* (L.) Pall. (Надым, Ноябрьск, Губкинский, Пангоды, Тарко-Сале).

Заключение

Все флористические находки сделаны на нарушенных местообитаниях – на пустырях, заброшенных и новых газонах, в канавах и по обочинам дорог, то есть чужеродные растения расселяются исключительно по антропогенным местообитаниям, практически не внедряясь в таежные и тундровые фитоценозы.

Из видов, приведенных в статье, успешно натурализуются по нарушенным местообитаниям кроме нередких в населенных пунктах региона *Hordeum jubatum*, *Lepidotheca suaveolens*, *Senecio vulgaris*, *Melilotus albus*, *M. officinalis*, *Trifolium hybridum* такие виды, как *Cirsium arvense*, *Crepis tectorum*, *Sonchus arvensis*, *Silene tatarica*, *Lathyrus pratensis*, *Plantago media*, *Potentilla norvegica*. Эти виды становятся в ЯНАО все более обычными и могут встретиться в любом поселении региона (за исключением, возможно, расположенных севернее подзоны южных тундр). Эфемерофитами являются *Cyanus segetum*, *Helianthus lenticularis*, *Scorzoneroides autumnalis*, *Tussilago farfara*, *Lappula squarrosa*, *Barbarea vulgaris*, *Brassica rapa*, *Bunias orientalis*, *Lepidium ruderales*, *Raphanus raphanistrum*, *Cannabis sativa*, *Onobrychis viciifolia*, *Trifolium medium*, *Erodium cicutarium*, *Glechoma hederacea*, *Avena fatua*, *A. sativa*, *Secale cereale*, *Triticum aestivum*, *Fallopia convolvulus*, *Lycopersicon esculentum*, *Solanum tuberosum*.

Авторы выражают глубокую благодарность за помощь в определении злаков Н. Н. Цвелеву, а также коллегам, принимавшим участие в полевых исследованиях: сотрудникам Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета А. Ф. Потокину, С. А. Иванову, М. В. Лебедевой, С. Н. Голубеву и Сургутского государственного университета – Г. М. Кукуричкину.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 16-44-890088), Департамента по науке и инновациям Ямало-Ненецкого автономного округа (Госконтракт от 25 июля 2012 года № 01–15/4); а также в рамках выполнения государственных заданий Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН по теме Программы фундаментальных исследований РАН I. 2.41 (проект «Биологические разнообразие и динамика растительного мира России») и Ботанического сада УрО РАН (тема «Исследование и охрана фенотипического и генетического разнообразия флоры и растительности России»).

Литература

- Антипова Е. М. *Tussilago* L. – Мать-и-мачеха // Флора Сибири. Т. 13: Asteraceae (Compositae). Новосибирск: Наука, 1997. С. 142.
Атлас Ямало-Ненецкого автономного округа / Под ред. С. И. Ларина. Омск: ОКФ, 2004. 303 с.

Бялт В. В., Письмаркина Е. В., Егоров А. А. Новые находки заносных видов сосудистых растений в Ямало-Ненецком автономном округе // Бот. журн. 2017. Т. 102, № 12. С. 1663–1680.

Вибе Е. И. *Senecio* L. – Крестовник // Флора Сибири. Т. 13: Asteraceae (Compositae). Новосибирск: Наука, 1997. С. 163–169.

Вильчек Г. Е., Кузнецов Д. В. Флора антропогенных местообитаний окрестностей г. Новый Уренгой (Западная Сибирь) // Флора антропогенных местообитаний Севера / Под ред. Г. Е. Вильчека, О. И. Суминой, А. А. Тишкова. М.: ИГ РАН, 1996. С. 100–121.

Власова Н. В. Семейство Саурорхиллацеае Juss. // Конспект флоры Азиатской России: сосудистые растения. Новосибирск: СО РАН, 2012. С. 69–91.

Выдрин С. Н. *Geum* L. – Гравилат // Флора Сибири. Т. 8: Rosaceae. Новосибирск: Наука, 1988. С. 89–90.

Дорогостайская Е. В. Сорные растения Крайнего Севера СССР. Л.: Наука, 1972. 172 с.

Ефремов А. Н., Пликина Н. В., Самойлова Г. В., Свириденко Б. Ф., Евженко К. С., Переладова Ю. А. Флористические находки в Омской области и Ямало-Ненецком автономном округе // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2013. Т. 118, вып. 3. С. 81–84.

Зувев В. В. *Silene* L. – Смолевка // Флора Сибири. Т. 6: Portulacaceae – Ranunculaceae. Новосибирск: Наука, 1993. С. 62–71.

Игошина К. Н. Флора горных тундр и редколесий Урала // Растения севера Сибири и Дальнего Востока. М.; Л.: Наука, 1966. С. 135–223.

Ильминских Н. Г. Парциальная флора полигонов ТБО (свалок) городов Ханты-Мансийск и Новый Уренгой // Биоразнообразии экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана: Материалы Всерос. конф. (Сыктывкар, 3–7 июня. 2013 г.). Сыктывкар, 2013. С. 515–519.

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.: ИГ РАН, 1996. С. 79–97.

Князев М. С., Морозова Л. М., Шурова Е. А. Флористический список сосудистых растений // Растительный покров и растительные ресурсы Полярного Урала. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2006. С. 42–159.

Курбатский В. И. *Onobrychis* Miller – Эспарцет. *Mellilotus* Miller – Донник. *Trifolium* L. – Клевер // Флора Сибири. Т. 9: Fabaceae (Leguminosae). Новосибирск: Наука, 1994. С. 166–205.

Нешатаев В. Ю., Потокин А. Ф., Томаева И. Ф., Егоров А. А., Добрыш А. А., Чернядьева И. В., Потем-

кин А. Д. Растительность, флора и почвы Верхне-Тазовского государственного заповедника. СПб.: ИПО СПбЛТА, 2002. 154 с.

Никифорова О. Д. *Raphanus* L. – Редька // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1994. С. 137–138.

Никифорова О. Д. *Echium* L. – Синяк // Флора Сибири. Т. 11: Pyrolaceae – Lamiaceae (Labiatae). Новосибирск: Наука, 1997. С. 114–115.

Петровский В. В. *Polygonum* – Горец, гречиха // Арктическая флора СССР. Вып. V: Salicaceae – Portulacaceae. Л.: Наука, 1966. С. 163–179.

Письмаркина Е. В. Находки заносных видов сосудистых растений на полуострове Ямал // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2014. Т. 119, вып. 3. С. 75–76.

Соколова М. В. *Glechoma* L. – Будра // Арктическая флора СССР. Вып. VIII: семейства Geraniaceae – Scrophulariaceae. Л.: Наука, 1980. С. 249–250.

Соколова М. В. *Trifolium* L. – Клевер // Арктическая флора СССР. Вып. IX: семейства Droseraceae – Leguminosae. Л.: Наука, 1986. С. 11–17.

Соколова М. В. *Cirsium* Mill. – Бодяк. *Centaurea* L. – Василек. *Leontodon* L. – Кульбаба // Арктическая флора СССР. Вып. X: семейства Rubiaceae – Compositae. Л.: Наука, 1987. С. 252–258.

Титов Ю. В., Потокин А. Ф. Растительность поймы реки Таз. Сургут: Изд-во СурГУ, 2001. 141 с.

Толмачев А. И. Urticaceae – Крапивные // Арктическая флора СССР. Вып. V. Л.: Наука, 1966. С. 138–140.

Троценко Г. В. Синантропизация флоры г. Лабитнанги // Структура, продуктивность и динамика растительного покрова. Свердловск: УрО АН СССР, 1990. С. 101–110.

Тупицына Н. Н. *Fallopia* Adans. – Гречишка // Флора Сибири. Т. 5: Salicaceae – Amaranthaceae. Новосибирск: Наука, 1992. С. 134–135.

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.

Щербаков А. В., Майоров С. Р. Инвентаризация флоры и основы гербарного дела: Методические рекомендации. М.: КМК, 2006. 50 с.

Egorov A. A., Byalt V. V., Pismarkina E. V. Alien plant species in the north of Western Siberia // UArctic Congress 2016. Abstract Book. University of the Arctic – University of Oulu. 2016. 105 p.

The Plant List. A working list of all plant species. URL: <http://www.theplantlist.org/> (дата обращения: 15.01.2018).

Поступила в редакцию 22.01.2018

References

Antipova E. M. *Tussilago* L. – Mat'-i-machekha. *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 13: Asteraceae (Compositae). Novosibirsk: Nauka, 1997. 142 p.

Atlas Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga [Atlas of the Yamalo-Nenets Autonomous District]. Omsk: OKF, 2004. 303 p.

Byalt V. V., Pismarkina E. V., Egorov A. A. Novye nahodki zanosnykh vidov sosudistykh rastenii v Yamalo-

Nenetskom avtonomnom okruga [New records of alien vascular plant species in the Yamalo-Nenets Autonomous District]. *Bot. zhurn.* 2017. Vol. 102, no. 12. P. 1663–1680.

Dorogostayskaya E. V. Sornye rasteniya Krainego Severa SSSR [Weed plants in the Far North of the USSR]. Leningrad: Nauka, 1972. 172 p.

Efremov A. N., Plikina N. V., Samoylova G. V., Sviridenko B. F., Evzhenko K. S., Pereladova Yu. A. Floris-

ticheskie nakhodki v Omskoi oblasti i Yamalo-Nenetskom avtonomnom okruge [Floristic records in Omsk province and Yamalo-Nenets Autonomous Okrug]. *Byul. MOIP. Otdel biol.* [Bull. Moscow Society of Naturalists. Biol. series]. 2013. Vol. 118, no. 3. P. 81–84.

Igoshina K. N. Flora gornyykh tundr i redkolesii Urala [Flora of mountain tundra and sparse forests of the Urals]. *Rasteniya severa Sibiri i Dal'nego Vostoka* [Plants of the north of Siberia and the Far East]. Moscow; Leningrad: Nauka, 1966. P. 135–223.

Il'minskikh N. G. Partial'naya flora poligonov TBO (svalok) gorodov Khanty-Mansiisk i Novyi Urengoi [Partial flora of solid waste landfills in the cities of Khanty-Mansiysk and Novy Urengoy]. *Bioraznoobrazie ekosistem Krainego Severa: inventarizatsiya, monitoring, okhrana: Materialy Vseros. konf. (Syktyvkar, 3–7 iyun. 2013 g.)* [Biodiversity of the ecosystems of the Far North: Inventory, Monitoring, Protection: proceed. of all-Russian conf. (Syktyvkar, June 3–7, 2013)]. Syktyvkar, 2013. P. 515–519.

Ishbirdin A. R., Ishbirdina L. M., Khusainov A. F. O nekotorykh zakonomernostyakh flory i rastitel'nosti naselennykh punktov severa Zapadnoi Sibiri [On some regularities in flora and vegetation of settlements in the north of Western Siberia]. *Flora antropogennykh mestoobitaniy Severa* [Flora of anthropogenic habitats of the North]. Moscow: IG RAS, 1996. P. 79–97.

Khozyainova N. V. Flora i rastitel'nost' severnoi taigi Purovskogo raiona Tyumenskoj oblasti (sever Zapadnoi Sibiri) [Flora and vegetation of the northern taiga of the Purovsky district of the Tyumen Region (north of Western Siberia)]. *Vestnik ekologii, lesovedeniya i landshaftovedeniya* [Bull. Ecology, Forestry, and Landscape Studies]. 2007. No. 8. P. 27–50.

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* [Plant cover and resources of the Polar Urals]. Ekaterinburg: Izd-vo UrGU, 2006. P. 42–159.

Kurbatskii V. I. *Onobrychis* Miller – Espartset. *Melilotus* Miller – Donnik. *Trifolium* L. – Klever. *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 9: Fabaceae (Leguminosae). Novosibirsk: Nauka, 1994. P. 166–167.

Neshataev V. Yu., Potokin A. F., Tomaeva I. F., Egorov A. A., Dobrysh A. A., Chernyad'eva I. V., Potemkin A. D. Rastitel'nost', flora i pochvy Verkhne-Tazovskogo gosudarstvennogo zapovednika [Vegetation, flora and soils of the Upper-Taz State Reserve]. St. Petersburg, 2002. 154 p.

Nikiforova O. D. *Raphanus* L. – Red'ka. *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Berberidaceae – Grossulariaceae. Novosibirsk: Nauka, 1994a. Vol. 7. P. 137–138.

Nikiforova O. D. *Echium* L. – Sinyak. *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 11: Pyrolaceae – Lamiaceae (Labiatae). Novosibirsk: Nauka, 1997. Vol. 11. P. 114–115.

Petrovskii V. V. *Polygonum* – Gorets, grechikha. *Arkticheskaya flora SSSR* [Arctic flora of the USSR]. Salicaceae – Portulacaceae. Leningrad: Nauka, 1966. Vol. V. P. 163–179.

Pismarkina E. V. Nakhodki zanosnykh vidov sosudistykh rastenii na poluostrove Yamal [Records of alien

vascular plants on the Yamal Peninsula]. *Byul. MOIP. Otdel biol.* [Bull. Moscow Society of Naturalists. Biol. series]. 2014. Vol. 119, no. 3. P. 75–76.

Shcherbakov A. V., Maierov S. R. Inventarizatsiya flory i osnovy gerbarnogo dela: Metodicheskie rekomendatsii [Inventory of the flora and herbarium handbook: Methodical recommendations]. Moscow: KMK, 2006. 50 p.

Sokolova M. V. *Glechoma* L. – Budra. *Arkticheskaya flora SSSR* [Arctic flora of the USSR]. Geraniaceae – Scrophulariaceae. Leningrad: Nauka, 1980. Vol. VIII. P. 249–250.

Sokolova M. V. *Trifolium* L. – Klever. *Arkticheskaya flora SSSR* [Arctic flora of the USSR]. Droseraceae – Leguminosae. Leningrad: Nauka, 1986. Vol. IX. P. 11–17.

Sokolova M. V. *Cirsium* Mill. – Bodyak. *Centaura* L. – Vasilek. *Leontodon* L. – Kulbaba. *Arkticheskaya flora SSSR* [Arctic flora of the USSR]. Rubiaceae – Compositae. Leningrad: Nauka, 1987. Vol. X. P. 252–258.

Titov Yu. V., Potokin A. F. Rastitel'nost' poimy reki Taz [Vegetation of the flood plain of the Taz River]. Surgut: Izd-vo SurGU, 2001. 141 p.

Tolmachev A. I. Urticaceae – Krapivnye. *Arkticheskaya flora SSSR* [Arctic flora of the USSR]. Leningrad: Nauka, 1966. Iss. 5. P. 138–140.

Trotsenko G. V. Sinantropizatsiya flory g. Labytnangi [Synanthropization of the flora of the town of Labytnangi]. *Struktura, produktivnost' i dinamika rastitel'nogo pokrova* [Structure, productivity and dynamics of vegetation cover]. Sverdlovsk, 1990. P. 101–110.

Tupitsyna N. N. *Fallopia* Adans. – Grechishka. *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Salicaceae – Amaranthaceae. Novosibirsk: Nauka, 1992. Vol. 5. P. 134–135.

Vibe E. I. *Senecio* L. – Krestovnik. *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 13: Asteraceae (Compositae). Novosibirsk: Nauka, 1997. P. 163–169.

Vil'chek G. E., Kuznetsov D. V. Flora antropogennykh mestoobitaniy okrestnostei g. Novyi Urengoi (Zapadnaya Sibir') [Flora of anthropogenic habitats of the vicinity of Novy Urengoy (Western Siberia)]. *Flora antropogennykh mestoobitaniy Severa* [Flora of anthropogenic habitats of the North]. Moscow: IG RAS, 1996. P. 100–121.

Vlasova N. V. Semeistvo Caryophyllaceae Juss. Konspekt flory Aziatskoi Rossii: sosudistye rasteniya [Check-list of the flora of Asian Russia. Vascular plants]. Novosibirsk: Izd-vo SO RAN, 2012. P. 69–91.

Vydrina S. N. *Geum* L. – Gravitat. *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 8: Rosaceae. Novosibirsk: Nauka, 1988. P. 89–90.

Zuev V. V. *Silene* L. – Smolevka. *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 6: Portulacaceae – Ranunculaceae. Novosibirsk: Nauka, 1993. P. 62–71.

Egorov A. A., Byalt V. V., Pismarkina E. V. Alien plant species in the north of Western Siberia. *UArctic Congress 2016. Abstract Book*. University of the Arctic – University of Oulu. 2016. 105 p.

The Plant List. A working list of all plant species. URL: <http://www.theplantlist.org/> (accessed: 15.01.2018).

Received January 22, 2018

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Письмаркина Елена Васильевна

старший научный сотрудник, к. б. н.
Ботанический сад Уральского отделения РАН
ул. 8 Марта, 202а, Екатеринбург, Россия, 620144
эл. почта: elena_pismar79@mail.ru
тел.: 89220236214

Бялт Вячеслав Вячеславович

старший научный сотрудник,
Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН
ул. Проф. Попова, 2, Санкт-Петербург, Россия, 197376
эл. почта: byalt66@mail.ru

Егоров Александр Анатольевич

доцент, к. б. н.
Санкт-Петербургский государственный лесотехнический
университет
Институтский пер., 5, Санкт-Петербург, Россия, 194021
заведующий каф. биогеографии и охраны природы, доцент
Санкт-Петербургский государственный университет
10-я линия В. О., 33–35, Санкт-Петербург, Россия, 199034
эл. почта: egorovfta@yandex.ru

CONTRIBUTORS:

Pismarkina, Elena

Botanical Garden of the Ural Branch of the
Russian Academy of Sciences
202a 8th March St., 620144 Ekaterinburg, Russia
e-mail: elena_pismar79@mail.ru
tel.: +79220236214

Byalt, Vyacheslav

Komarov Botanical Institute of the
Russian Academy of Sciences
2 Prof. Popov St., 197376 St. Petersburg, Russia
e-mail: byalt66@mail.ru

Egorov, Alexander

Saint Petersburg State Forestry Technical University
5 Institutskiy Per., 194021 St. Petersburg, Russia
Saint Petersburg State University
33–35 10th Line, 199034 St. Petersburg, Russia
e-mail: egorovfta@yandex.ru