



УДК 581.527.7:581.95(571.121)

Находки новых чужеродных видов сосудистых растений в Ямало-Ненецком автономном округе (Россия)

В. В. Бялт¹, А. А. Егоров^{2,3}

¹ Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, ул. Проф. Попова, д. 2, г. Санкт-Петербург, 197376, Россия.
E-mail: byalt66@mail.ru, (VByalt@binran.ru)

² Санкт-Петербургский государственный университет, Университетская наб., д. 7-9,
г. Санкт-Петербург, 199034, Россия

³ Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет, Институтский пер., д. 5,
г. Санкт-Петербург, 194044, Россия. E-mail: egorovfta@yandex.ru

Ключевые слова: география растений, Западная Сибирь, новые находки, чужеродные (заносные, адвентивные) виды, флористика.

Аннотация. В ходе флористических исследований в Приуральском районе Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) нами были сделаны новые находки, дополняющие видовой состав флоры сосудистых растений территории округа. Ниже приводятся данные по 10 новым видам чужеродных сосудистых растений для флоры ЯНАО, собранным нами в 2016 г., – *Carduus crispus* L., *Leucanthemum ircutianum* Turcz. ex DC., *Picris hieracioides* L., *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit., *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Trifolium arvense* L., *T. montanum* L., *Phacelia tanacetifolia* Benth., *Plantago uliginosa* F. W. Schmidt и *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. Цитируемые в статье гербарные образцы хранятся в Гербарии БИН РАН (LE). Для уточнения статуса чужеродного вида нами использованы следующие критерии: большой отрыв находки от основного ареала, упоминание о его заносе в соседний регион, а также присутствие только в нарушенных местообитаниях. Только статус *Plantago uliginosa* для нас остается неясным, так как он был собран на берегу Оби и, возможно, является дикорастущим в ЯНАО, в отличие от *P. major* s. str.

Records of new alien species of vascular plants in the Yamalo-Nenets Autonomous Region (Russia)

V. V. Byalt¹, A. A. Egorov^{2,3}

¹ Komarov Botanical Institute, Russian Academy of Sciences, Prof. Popov Str. 2, St. Petersburg, 197376, Russian Federation

² Saint Petersburg State University, Universitetskaya nab., 7–9, line 33–35, St. Petersburg, 199034, Russian Federation

³ Saint Petersburg State Forestry Technical University, Institutskiy per., 5, St. Petersburg, 194021, Russian Federation

Keywords: alien (adventive) plants, floristics, geography of plants, new records, Western Siberia.

Summary. In the course of floristic researches in Priuralsky district of Yamalo-Nenets Autonomous Region (YANAR) we have made new findings complementing the species composition of vascular flora in the territory of the Region. Below we present the data on 10 new species of alien vascular plants for the YANAR flora collected by us in 2016 year – *Carduus crispus* L., *Leucanthemum ircutianum* Turcz. ex DC., *Picris hieracioides* L., *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit., *Lupinus polyphyllus* Lindl., *Trifolium arvense* L., *T. montanum* L., *Phacelia tanacetifolia* Benth., *Plantago uliginosa* F. W. Schmidt and *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. To clarify the status of the alien species, the fol-

lowing criteria were used: a large separation of the findings from the main area, the mention of its introduction to the neighboring region, as well as the presence only in disturbed habitats. Only the status of *Plantago uliginosa* remains unclear, as it was collected on the banks of Ob' river and may be wild in YANAR, unlike *P. major* s. str.

Введение

Территория Ямало-Ненецкого автономного округа (далее ЯНАО) активно осваивается в течение нескольких десятилетий. Однако до недавнего времени его континентальная часть была недостаточно хорошо флористически изучена. С 2012 г. на территории ЯНАО нами проводятся флористические обследования чужеродного (адвентивного) элемента флоры (Pismarkina, 2014; Egorov et al., 2016; Byalt et al., 2017; Pismarkina et al., 2017). Наши исследования показали слабую изученность адвентивной флоры округа. Например, анализ гербарных сборов за 2012–2014 гг., сделанных в населенных пунктах Аксарка, Салехард, Надым, Пангоды, Коротчаево (р-н в г. Новый Уренгой), Тарко-Сале, Губкинский, Ноябрьск и в окр. пос. Тазовский, показал, что сведения о 82 заносных видах сосудистых растений из 26 семейств не приводились ранее для флоры ЯНАО в специальных публикациях и в новейших флористических сводках по Сибири и Азиатской России (Byalt et al., 2017). В настоящее время нами выявлено не менее 190 чужеродных видов для флоры ЯНАО (неопубл. данные), и каждая новая поездка пополняет этот список, о чем свидетельствует данная статья.

В ходе флористических исследований в Приуральском р-не ЯНАО нами были сделаны новые находки, дополняющие видовой состав флоры сосудистых растений территории округа. Ниже приводятся данные по новым видам чужеродных сосудистых растений, собранным в 2016 г. Цитируемые гербарные образцы хранятся в Гербарии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE, г. Санкт-Петербург), дублиеты переданы в Гербарий Южно-Сибирского ботанического сада Алтайского государственного университета (ALTB, г. Барнаул). Обнаруженные новые виды относим к чужеродным (заносным или адвентивным). Для определения статуса чужеродного вида использованы следующие критерии: большой отрыв находки от основного ареала, упоминание о его заносе в соседний регион, а также присутствие только в нарушенных местообитаниях (Egorov et al., 2016). Только статус *Plantago uliginosa* для нас остается неясным, так как он был собран на берегу р. Оби (хотя и на пляже) и, возможно, является дикорастущим в ЯНАО, в отличие от *P. major* s. str., который

обычно встречается в регионе в нарушенных местообитаниях. Для каждого вида приводятся данные из гербарной этикетки на русском и английском языках (как в оригинале), а также, при наличии таковых, сведения о распространении в ЯНАО и, при необходимости, краткие комментарии о распространении в Сибири с наибольшей конкретизацией по Западной Сибири, в т. ч. по Ханты-Мансийскому автономному округу (далее ХМАО), расположенному южнее ЯНАО.

Ниже приводятся сведения о 10 видах, расположенных по алфавитному порядку семейств и включает: цитирование этикетки на русском и английском языках, для обследованного географического пункта указаны способы заноса и возможная степень натурализации по F. Schroeder (1968), встречаемость, а также сведения о находках этих видов в других районах ЯНАО, смежных регионах, отчасти для Сибири и других районов. Если способ заноса в основном понятен и приводится однозначно, то, так как в основном это первые находки растений, степень натурализации приведена вероятностная. Единственное исключение составляет *Sorbaria sorbifolia*, за которым наблюдения ведутся с 2013 г.

Латинские названия видов приводятся по списку сосудистых растений "The Plant List" (2018).

Новые находки видов чужеродных растений в ЯНАО

Asteraceae Dumort.

Carduus crispus L.: «Россия: ЯНАО, Приуральский р-н, сев. окр. г. Лабытнанги (66°39' с. ш. 65°24' в. д.), обочина дороги на ул. Пионерской (близ поликлиники), на южном откосе. – Russia: Yamal Nenetsky autonomous region, Priuralsky distr., t. Labytnangi (66°39'N, 66°24'E), weed on roadside on Pionerskaya street (near polyclinic). 30 VII 2016. В. В. Бялт / V. V. Byalt № 432». – Ксенофит, колонофит, встречается в небольшом числе. В 2014 г. мы впервые наблюдали этот вид на засоренном газоне в г. Надыме. Во «Флоре Сибири» указывается для Тюменской обл. (Тобольский флористический р-н), ХМАО, Курганской, Омской, Томской, Новосибирской, Кемеровской обл., Алтайского края и юга Средней и Восточной Сибири (Zhirova, 1997). Встречается по всей территории ХМАО (Vibe, 2006),

но для ЯНАО ранее не приводился. В Европейской Арктике ранее указывался для Нового Бора, Воркуты и Сейды (Dorogostayskaya, 1972). В ЯНАО только как адвентивный, хотя южнее – на юге ХМАО, в Тюменской обл. и др. областях, это дикорастущий вид.

Leucanthemum ircutianum Turcz. ex DC.: 1) «Россия: ЯНАО, Приуральский р-н, сев. окр. г. Лабытнанги (66°39' с. ш. 65°24' в. д.), на газоне на ул. Школьной, цветник у дома. – Russia: Yamal Nenetsky autonomous region, Priuralsky distr., t. Labytnangi (66°39'N, 66°24'E): the grass-plot on Shkol'naya street, weed on flowerbed near home. 21 VII 2016. В. В. Бялт / V. V. Byalt № 193»; 2) «Россия: Ямало-Ненецкий автономный округ, Приуральский р-н, сев. окр. пос. Аксарка (66°33' с. ш. 67°48' в. д.), зарастающий карьер на склоне холма. – Russia: Yamal Nenetsky autonomous region, Salekhardsky distr., env. of vill. Aksarka (66°33'N, 67°48'E): overgrown sand pit on slope of hill. 12 VIII 2016. В. В. Бялт, А. А. Егоров, Т. Л. Некрасов / V. V. Byalt, A. A. Egorov, T. L. Nekrasov № 730». – Ксенофит (вероятно, занесен с травосмесью), колонофит, встречается редко. Приводится в составе *L. vulgare* Lam. (var. *ircutianum*) только для юга Западной Сибири и спорадически встречается в Тюменской, Курганской, Омской, Новосибирской, Кемеровской обл. и в Алтайском крае (Boldyreva, 1997). Для ХМАО приводится только *L. vulgare* s. l. (Vasina, 1989; Vibe, 2006). Необходимо сказать, что ранее в 2014 г. мы наблюдали *L. vulgare* L. s. str. в поселке городского типа Пангоды и в Коротчаево (пригороде г. Нового Уренгоя). Таким образом, в ЯНАО встречаются оба эти близкие виды.

Picris hieracioides L.: «Россия: ЯНАО, Приуральский р-н, сев. окр. г. Лабытнанги (66°41' с. ш. 65°22' в. д.), обочина дороги на ст. Обская. – Russia: Yamal Nenetsky autonomous region, Priuralsky distr., N env. of t. Labytnangi (66°41'N, 65°22'E): roadside of road to st. Obskaya. 24 VII 2016. В. В. Бялт / V. V. Byalt № 254». – Ксенофит, эфемерофит, встречен единично. Приводится только для юга Западной Сибири и встречается в Тюменской, Курганской, Омской, Новосибирской, Кемеровской обл. и в Алтайском крае (Lomonosova, 1997), а также в Республике Алтай (Zykova, 2015a, b). Не приводится для ХМАО (Vibe, 2006). Находка является самой северной в Западной Сибири (близ Полярного круга) и в большом отрыве от основного ареала, расположенного на юге региона. Пока найден только один цветущий экземпляр.

Euphorbiaceae Juss.

Euphorbia virgata Waldst. et Kit.: «Россия: ЯНАО, Приуральский р-н, Салехард (66°32' с. ш. 66°36' в. д.): Парк Победы, сорное среди прошлогодних посадок елей. – Russia: Yamal Nenetsky autonomous region, Priuralsky distr., N part t. Salekhard (66°32'N, 66°36'E): weed in last year's planting of fir-trees in "Park of Victory". 14 VIII 2016. В. В. Бялт, А. А. Егоров / V. V. Byalt, A. A. Egorov 834». – Ксенофит (вероятно, занесен с посадочным материалом), возможно, колонофит, встречается единично. Приводится для юга Сибири (Baikov, 1996). В Западной Сибири встречается в Тюменской (юг), Курганской, Омской, Новосибирской, Кемеровской обл. и в Алтайском крае (Baikov, 1996). Не указывается для ХМАО (Shaulo, 2006). Находка самая северная в Западной Сибири (близ Полярного круга).

Fabaceae Lindl.

Lupinus polyphyllus Lindl.: «Россия: ЯНАО, Приуральский р-н, Салехард (66°32' с. ш. 66°36' в. д.): Парк Победы, сорное среди прошлогодних посадок елей. – Russia: Yamal Nenetsky autonomous region, Priuralsky distr., N part t. Salekhard (66°32'N, 66°36'E): weed in last years planting of fir-trees in "Park of Victory". 14 VIII 2016. В. В. Бялт, А. А. Егоров / V. V. Byalt, A. A. Egorov № 836». – Ксенофит (вероятно, занесен с посадочным материалом), возможно колонофит, встречается единично. Во «Флоре Сибири» приводится в Западной Сибири (Polozhij et al., 2003) только для Томской обл. (окр. Томска и Колпашево). Позднее был найден одичавшим в Курганской обл. (Yakovlev et al., 1996), в Красноярском крае (Ермаковский р-н) (Stepanov, 1990), Новосибирской обл. (Zykova et al., 2014), Алтайском крае (Silantieva, 2005, 2006; Zykova, 2015a), Республике Алтай (Zykova, 2015b: etc.) и Монголии (Yakovlev et al., 1996). В ХМАО не обнаружен (Shaulo, 2006). *Lupinus polyphyllus* является культивируемым и натурализовавшимся видом во многих странах Европы, в том числе в России, и его распространение охватывает значительные территории (Vinogradova et al., 2009; Fremstad, 2010). Описан из Сев. Америки (штат Вирджиния). В Западной Сибири *L. polyphyllus* впервые отмечен в Томской области, где был собран Л. П. Сергиевской в 1941 г. в окр. г. Томска (Verkhozina, 2016). Сейчас это инвазионный вид на юге Томской области (статус 2), Иркутской и Кемеровской областях и Республике Бурятия (статус 3); потенциально инвазионный вид в Алтайском

и Красноярском краях и Омской области (статус 4).

Trifolium arvense L.: «Россия: ЯНАО, Приуральский р-н, Салехард (66°31–35' с. ш. 66°34–40' в. д.): единично на газоне, на ул. Республики близ «Острога» [на месте бывшего Обдорска]. – Russia: Yamal Nenetsky autonomous region, Priuralsky distr., S. part of t. Salekhard (66°31–35'N, 66°34–40'E): weed on the grass-plot on street of Respublica, near “Ostrog”. 4 VIII 2016. В. В. Бялт / V. Vyalt № 547». – Ксенофит (вероятно, занесен с травосмесью), возможно, эфемерофит, встречен единично. Находка является самой северной в Западной Сибири (близ Полярного круга). В Западной Сибири встречается в Тюменской (южная часть), Курганской (Белозерский р-н – с. Крутиха), Омской, Томской, Новосибирской обл., Алтайском крае и изредка в Средней Сибири в Красноярском крае (села Ермаковское, Балахта), Хакасии (села Очуры, Ижуль, Новокутманово): на суходольных лугах, по краю березовых колков, вдоль дорог, на залежах (Kurbatskiy, 1994), в республике Алтай (Zykova, 2015a, b). Приводится как редкое адвентивное растение для ХМАО (Shaulo, 2006). Европейский сорный вид, ареал которого лишь узким языком заходит в центральную часть Сибири. В Европейской Арктике указан для Воркуты (Sholeninova, 1962) и Большеземельской тундры (Schaefer, Frenzel, 1959). Ранее единично был отмечен в Норильске (Dorogostayskaya, 1972). Распространен в Средней и Южной Европе, редко в Скандинавии – как редкое заносное в Финляндии (Niemi, 1969). Занесен в Приморский край и в Северную Америку (Montgomery, 1964).

Trifolium montanum L.: «Россия: ЯНАО, Салехардский р-н, г. Харп (66°48' с. ш., 65°48' в. д.): луг и кустарники у «Зоны». – Russia: Yamal Nenetsky autonomous region, Salekhardsky distr., t. Kharp (66°48'N, 65°48'E): left meadow and bushes along “Zona” fence. 27 VIII 2016. Б. Бялт s. n.». – Ксенофит, колонофит, встречается единично (растет большой группой, но только в одном месте). Находка является самой северной в Западной Сибири (близ Полярного круга) и первой для ЯНАО. В южных регионах Сибири растет на суходольных и лесных лугах, залежах и на железнодорожных насыпях. В Западной Сибири встречается в Тюменской, Курганской, Омской, Томской, Новосибирской обл. и в Алтайском крае. Кроме того, распространен по югу Сред-

ней и Восточной Сибири, где также является заносным (Kurbatskiy, 1994; Shaulo et al., 2010).

Hydrophyllaceae R. Br.

Phacelia tanacetifolia Benth.: «Россия: ЯНАО, Приуральский р-н, Салехард (66°31–35' с. ш. 66°34–40' в. д.): Объездная губернаторская дорога; у паровоза, сорное на газоне. – Russia: Yamal Nenetsky autonomous region, Priuralsky distr., N part t. Salekhard (66°31–35'N, 66°34–40'E). – Gubernatour’s road, near at the memorial with a steam locomotive. 4 VIII 2016. [fl.], В. В. Бялт / V. Vyalt s. n.». – Ксенофит, возможно, эфемерофит, встречен единично. *Phacelia tanacetifolia* в Сибири выращивалась как медонос начиная с XIX в. (Gerasimov, 1909; The Black book ..., 2016) и местами натурализовалась на юге региона. Вид описан из Сев. Америки (Калифорнии). В Западной Сибири встречается спорадически в Курганской, Омской, Томской, Новосибирской, Кемеровской обл. и в Алтайском крае (Baikov, 1996). Позднее найден в Республике Тыва (Shaulo et al., 2017), Тюменской обл. (Khozyainova, Glazunov, 2001) и в Республике Алтай (Zykova, 2015b). Не приводится для ХМАО (Manual ..., 2006). На Крайнем Севере вид был найден в г. Воркуте, где указывался как сорняк (Lashchenkova, 1962) и в окр. г. Дудинки (Dorogostayskaya, 1972). Находка самая северная в Западной Сибири (близ Полярного круга) и первая для ЯНАО.

Plantaginaceae Juss.

Plantago uliginosa F. W. Schmidt (*P. major* L. subsp. *intermedia* (DC.) Arcang.): «Россия: ЯНАО, Приуральский р-н, сев. г. Салехард (66°34' с. ш. 66°32' в. д.), на щебнисто-песчаном месте на краю пляжа на правом берегу Оби. – Russia: Yamal Nenetsky autonomous region, Priuralsky distr., N part t. Salekhard (66°34'N, 66°32'E): gravelly-sandy beach edge. 6 VIII 2016. В. В. Бялт / V. V. Vyalt № 654». – Вид не приводится во «Флоре Сибири» (Kurbatskiy, 1996; Doronkin, 2012) и для ХМАО (Krasnoborov, 2006), но указывается для Зап. Сибири как *P. major* L. subsp. *intermedia* во «Флоре европейской части СССР» (Tzvelev, 1981). Кроме того, этот вид приводился для Новосибирской обл. (Zykova et al., 2017) и Колывань-Томского плато (Ebel, 2012). Новый вид для ЯНАО. Хорошо отличается от *P. major* s. str. количеством семян в коробочке (14–30(36), а не (4)6–12(14)) и стрелками, дуговидно восходящими при основании (а не прямыми). По-видимому, вид является дикорастущим во флоре ЯНАО, так

как найден в достаточно естественном сообществе и встречается по пойме Оби вплоть до г. Салехарда. Очевидно, что вариабельный вид *Plantago major* L. s. l. требует специального исследования в Западной Сибири, чтобы разобраться с его распространением.

Rosaceae Juss.

Sorbaria sorbifolia (L.) A. Br.: «Россия: ЯНАО, Приуральский р-н, г. Салехард (66°32' с. ш. 66°36' в. д.), левый берег р. Шайтанки, у моста «Ямал», посадки и самосев (либо расплозается корневищами?) в парке. – Russia: Yamal Nenetsky autonomous region, Priuralsky distr., N part t. Salekhard (66°32'N, 66°36'E): park on left bank of Rv. Shaitanka near bridge “Yamal”, planting and self-seeding (or sprawling by rhizomes?). 11 VIII 2016. В. В. Бялт / V. V. Vyalt № 720». – Эргазиофит, колонофит, встречается единично. Естественный ареал расположен в лесной зоне Сибири, Дальнего Востока и Северной Монголии (Polozhij, 1988). В Западной Сибири приводится для Тюменской обл. (Тобольский флористический р-н) (Polozhij, 1988), Новосибирской

(Shaulo et al., 2010), Томской обл. (Ebel, 2012), Алтайского края и Республики Алтай (Silantjeva, 2005; Zyкова, 2015a, b). *Sorbaria sorbifolia* является культивируемым и натурализовавшимся видом во многих странах Европы (Tomaszewski, 2001; Interactive Flora of NW Europe, 2008; Elvisto et al., 2016; etc.), в Северной Америке (USDA plants, 2018), а также в европейской части России (Vinogradova et al., 2009; etc.).

Благодарности

Полевые работы проведены при поддержке Департамента по науке и инновациям Ямало-Ненецкого автономного округа (Госконтракт от 25 июля 2012 года № 01-15/4). Анализ материалов – при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 16-44-890088), а также в рамках выполнения государственного задания согласно тематическому плану Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН по теме «Флора внетропической Евразии» (№ АААА-А18-118030590100-0). Мы также благодарим Д. В. Гельтмана за помощь в определении *Euphorbia virgata*.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Байков К.** 1996. *Euphorbia* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 10. Nauka, Novosibirsk, 38–58 pp. [In Russian]. (**Байков К.** *Euphorbia* L. // Флора Сибири. Т. 10. Новосибирск: Наука, 1996. С. 72–73).
- Болдырева Н. М.** 1997. *Leucanthemum* Hill. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 13. Nauka, Novosibirsk, 209–210 pp. [In Russian]. (**Болдырева Н. М.** *Leucanthemum* Hill – Нивяник // Флора Сибири. Т. 13. Новосибирск: Наука, 1997. С. 72–73).
- Vyalt V. V., Pismarkina E. V., Egorov A. A.** 2017. New records of alien vascular plant species in the Yamalo-Nenets autonomous district. *Bot. Zhurn. (Moscow & St. Petersburg)* 102(12): 1663–1680 [In Russian]. (**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).
- Dorogostayskaya E. V.** 1972. *Weed plants in the far north of the USSR*. Nauka, Leningrad, 172 pp. [In Russian]. (**Дорогостайская Е. В.** Сорные растения Крайнего севера СССР. Л.: Наука, 1972. 172 с.).
- Doronkin V. M.** 2012. Plantaginaceae Juss. In: *Conspectus Florae Rossiae Asiaticae: Plantae Vasculares*. Novosibirsk, 409–411 pp. [In Russian]. (**Доронкин В. М.** Plantaginaceae Juss. // Конспект флоры Сибири. Новосибирск, 2012. С. 409–411).
- Ebel A. L.** 2012. *Synopsis of the flora of northwest part of Altai-Sayan province*. Irbis, Kemerovo, 568 pp. [In Russian]. (**Эбель А. Л.** Конспект флоры северо-западной части Алтае-Саянской провинции. Кемерово: Ирбис, 2012. 568 с.).
- Egorov A. A., Vyalt V. V., Pismarkina E. V.** 2016. Alien plant species in the north of Western Siberia. In: *UArctic Congress 2016. Abstract Book*. University of the Arctic – University of Oulu, 105 pp.
- Elvisto T., Pensa M., Paluoja E.** 2016. Indigenous and alien vascular plant species in a northern European urban setting (Tallinn, Estonia). *Proceedings of the Estonian Academy of Sciences* 65, 4: 431–441. DOI: 10.3176/proc.2016.4.09
- Fremstad E.** 2010. *Lupinus polyphyllus*. *NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet*. Online Database of the European Network on Invasive Alien Species. URL: www.nobanis.org (Accessed 10 February 2018).
- Gerasimov B.** 1909. The apiaries in Ust-Kamenogorsk uezd. *Zapiski Semipalatinskogo pod-otdela Zap.-Sib. ot-dela Russkogo geograficheskogo obshhestva [Notes of the Semipalatinsk subdivision of West-Siberian Department of the Russian Geographical Society]* 4: 1–55 [In Russian]. (**Герасимов Б.** По пасаекам Усть-Каменогорского уезда // Записки Семипалатинского подотдела Зап.-Сиб. отдела Русского географического общества, 1909. Вып. 4. С. 1–55). URL: http://kazneb.kz/bookView/view/?brId=1171617&simple=true&lang=ru#

Khozyainova N. V., Glazunov V. A. 2001. Floristic records for the south of the Tyumen Region. *Bot. Zhurn. (Moscow & St. Petersburg)* 86(2): 116–120 [In Russian]. (**Хозяинова Н. В., Глазунов В. А.** Флористические находки на юге Тюменской области // Бот. журн., 2001. Т. 86, № 2. С. 116–120).

Krasnoborov I. M. 2006. Plantaginaceae. In: *Manual of plants of Khanty-Mansiyskiy autonomous okrug*. Izdatelstvo Basko, Novosibirsk, Ekaterinburg, 172–173 pp. [In Russian]. (**Красноборов И. М.** 2006. Подорожниковые – Plantaginaceae. // Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа. Новосибирск, Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2006. С. 172–173).

Kurbatskiy V. I. 1994. *Trifolium* L., *Lupinus* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 9. Nauka, Novosibirsk, 199–205, 208–209 pp. [In Russian]. (**Курбатский В. И.** *Trifolium* L. – Клевер, *Lupinus* L. – Люпин // Флора Сибири. Т. 9. Новосибирск: Наука, 1994. С. 199–205, 208–209).

Kurbatskiy V. I. 1996. Plantaginaceae. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 12. Nauka, Novosibirsk, 102–110 pp. [In Russian]. (**Курбатский В. И.** Plantaginaceae // Флора Сибири. Т. 12. Новосибирск: Наука, 1996. С. 102–110).

Lashchenkova A. N. 1962. *Phacelia* Juss. In: *Manual of higher plants of Komi USSR*. Izdatelstvo Sciences Academy of the Soviet Union, Moscow, Leningrad, 276–277 pp. [In Russian]. (**Лашченкова А. Н.** Фацелия – *Phacelia* Juss. // Определитель высших растений Коми АССР. Под ред. А. И. Толмачева. М.–Л.: изд-во АН СССР, 1962. С. 276–277).

Lomonosova M. N. 1997. *Picris* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 13: Asteraceae (Compositae). Nauka, Novosibirsk, 253–254 pp. [In Russian]. (**Ломоносова М. Н.** *Picris* L. – Горлюха // Флора Сибири. Т. 13. Новосибирск: Наука, 1997. С. 253–254).

Montgomery F. 1964. *Weeds of Canada and the northern United States*. Ryerson Press, Toronto, 226 pp.

Manual of plants of Khanty-Mansiyskiy autonomous okrug. 2006. Izdatelstvo Basko, Novosibirsk, Ekaterinburg, 304 pp. [In Russian]. (*Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа*. Новосибирск, Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2006. 304 с.).

Niemi A. 1969. Influence of the Soviet tenancy on the flora of the Porkkala area. *Acta Bot. Fenn.* 84: 1–52.

Pismarkina E. V. 2014. Records of alien vascular plants on Yamal peninsula. *Byulleten MOIP. Otdel biologicheskij [Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series]* 119, 3: 75–76 [In Russian]. (**Письмаркина Е. В.** Находки заносных видов сосудистых растений на полуострове Ямал // Бюл. МОИП. Отд. биол., 2014. Т. 119, вып. 3. С. 75–76).

Pismarkina E. V., Byalt V. V., Egorov A. A., Khitun O. V. 2017. Alien species of vascular plants in urbanized areas of the north of Western Siberia. In: *The V International Symposium Invasion of alien species in holarctic: book of abstracts*. Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences. A. N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution Russian Academy of Sciences. Publisher Filigran, Yaroslavl, Russia, 91 p.

Polozhij A. V. 1988. *Sorbaria* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]* Vol. 8. Nauka, Novosibirsk, 21 p. [In Russian]. (**Положий А. В.** *Sorbaria* L. – Рябинник // Флора Сибири. Т. 8. Новосибирск: Наука, 1988. С. 21).

Polozhij A. V., Kurbatskiy V. I., Vydrina V. I., Doronkin V. M. 2003. Fabaceae (Leguminosae). In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 14. Nauka, Novosibirsk, 65–71 pp. [In Russian]. (**Положий А. В., Курбатский В. И., Выдрин В. И., Доронкин В. М.** Fabaceae (Leguminosae) // Флора Сибири. Т. 14. Новосибирск: Наука, 2003. С. 65–71).

Schaefer H., Frenzel B. 1959. Beiträge zur Kenntnis der Flora des Ostteiles der Grossen Samoedentundra. *Bot. Jahrb. Syst.* 78(4): 367–434.

Schroeder F. G. 1968. Zur Klassifizierung der Anthropochoren. *Vegetatio Acta Geobot* 16(5–6): 225–238 [In German].

Shaulo D. N. 2006. Euphobiaceae, Fabaceae. In: *Manual of plants of Khanty-Mansiyskiy autonomous okrug*. Izdatelstvo Basko, Novosibirsk, Ekaterinburg, 111, 131–139 pp. [In Russian]. (**Шауло Д. Н.** Молочайные – Euphobiaceae, Бобовые – Fabaceae // Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа. Новосибирск, Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2006. С. 111, 131–139).

Shaulo D. N., Shanmak R. B., Zyкова E. Yu. 2017. Finds of adventive and native species in the flora of Kyzyl (the Tyva Republic). *Plant Life of Asian Russia* 3(27): 64–69 [In Russian]. (**Шауло Д. Н., Шанмак Р. Б., Зыкова Е. Ю.** Находки адвентивных и аборигенных видов во флоре города Кызыла (Республика Тыва) // Растительный мир Азиатской России, 2017, № 3(27), С. 64–69. DOI: 10.21782/RMAR1995-2449-2017-3(64-69) <http://www.izdatgeo.ru>).

Shaulo D. N., Zyкова E. Yu., Drachev N. S., Kuzmin I. V., Doronkin V. M. 2010. Floristic findings in West and Middle Siberia. *Turczaninowia* 13, 3: 77–91 [In Russian]. (**Шауло Д. Н., Зыкова Е. Ю., Драчев Н. С., Кузьмин И. В., Доронкин В. М.** Флористические находки в Западной и Средней Сибири // *Turczaninowia*, 2010. Т. 13, вып. 3. С. 77–91).

Sholeninova T. P. *Trifolium* L. In: *Manual of higher plants of Komi ASSR*. 1962. Izdatelstvo AN SSSR, Moscow, Leningrad, 232–234 pp. [In Russian]. (**Шоленинова Т. П.** Клевер – *Trifolium* L. // *Определитель высших растений Коми АССР*. Под ред. А. И. Толмачева. М.–Л.: изд-во АН СССР, 1962. С. 232–234).

- Silantjeva M. M.** 2005. Floristic findings in the Altai region. *Turczaninowia* 8, 3: 27–34 [In Russian]. (**Силантьева М. М.** Флористические находки в Алтайском крае // *Turczaninowia*, 2005. Т. 8, вып. 3. С. 27–34).
- Silantjeva M. M.** 2006. *Konspekt flory Altayskogo kraja* [*Conspectus of Flora of Altai Province*]. Barnaul, 392 pp. [In Russian]. (**Силантьева М. М.** Конспект флоры Алтайского края. Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2006. 392 с.).
- Stepanov N. V.** 1990. Floristic records in Krasnoyarsk province. *Bot. Zhurn. (Leningrad & Moscow)* 75(5): 725–729 [In Russian]. (**Степанов Н. В.** Флористические находки в Красноярском крае // *Бот. журн.*, 1990. Т. 75, № 5. С. 725–729).
- The Black Book of the Flora of Siberia*. 2016. Academic publishing house Geo, Novosibirsk, 440 pp. [In Russian]. (*Черная книга флоры Сибири*. Новосибирск: Академ. изд-во Гео, 2016. 440 с.).
- The Plant List. A working list of all plant species*. URL: <http://www.theplantlist.org> (Accessed 29 December 2018).
- Tomaszewski D.** 2001. *Sorbaria* species cultivated in Poland. *Dendrobiology* 46: 59–64.
- Tzvelev N. N.** 1981. Plantaginaceae. In: *Flora Partis Europaeae URSS*. Vol. 5. Nauka, Moscow, Leningrad, 342–356 pp. [In Russian]. (**Цвелев Н. Н.** Plantaginaceae // *Флора европейской части СССР*. Т. 5. М., Л.: Наука, 1981. С. 342–356).
- USDA plants*. 2018. URL: <https://plants.usda.gov/core/profile?symbol=SOSO2> (Accessed 12 December 2018).
- Vasina A. L.** 1989. Vascular plants of the reserve “Malaya Sosva” (annotated list of vascular plants). In: *Flora i fauna zapovednikov SSSR* [*Flora and fauna reserves of the USSR*]. Moscow, 48 pp. [In Russian]. (**Васина А. Л.** Сосудистые растения заповедника «Малая Сосьва» (аннотированный список сосудистых растений) // *Флора и фауна заповедников СССР*. М., 1989. 48 с.).
- Verkhovina A. V.** 2016. *Lupinus polyphyllus* Lindl. In: *The Black Book of the Flora of Siberia*. Geo, Novosibirsk, 233–243 pp. [In Russian]. (**Верховина А. В.** *Lupinus polyphyllus* Lindl. – Люпин многолистный // *Черная книга флоры Сибири*. Новосибирск: Гео, 2016. С. 233–243).
- Vibe E. I.** 2006. Asteraceae (Compositae). In: *Manual of plants of Khanty-Mansiyskiy autonomous okrug*. 2006. Izdatelstvo Basko, Novosibirsk, Ekaterinburg, 178–199 pp. [In Russian]. (**Вибе Е. И.** Сложноцветные – Asteraceae (Compositae) // *Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа*. Новосибирск, Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2006. С. 178–199).
- Vinogradova Yu. K., Mayorov S. R., Khorun L. V.** 2009. *Black book of flora of Central Russia (Alien plant species in ecosystems of Central Russia)*. GEOS, Moscow, 494 pp. [In Russian]. (**Виноградова Ю. К., Майоров С. Р., Хорун Л. В.** *Черная книга флоры Средней России (Чужеродные виды растений в экосистемах Средней России)*. М.: ГЕОС, 2009. 494 с.).
- Yakovlev G. P., Sytin A. K., Roskov Yu. R.** 1996. *Legumes of Northern Eurasia. – A Check-list*. Kew, 724 pp.
- Zhirova O. S.** 1997. *Carduus* L. In: *Flora Sibiri* [*Flora of Siberia*]. Vol. 13. Nauka, Novosibirsk, 209–210 pp. [In Russian]. (**Жирова О. С.** *Carduus* L. – Чертополох // *Флора Сибири*. Т. 13. Новосибирск: Наука, 1997. С. 209–210).
- Zykova E. Yu.** 2015a. New and rare adventive species in the Novosibirsk oblast, Altai krai and Altai Republic. *Rastitelnyy mir Aziatskoy Rossii* [*Plant Life of Asian Russia*] 2(18): 68–71 [In Russian]. (**Зыкова Е. Ю.** Новые и редкие виды адвентивных растений во флоре Новосибирской области, Алтайского края и Республики Алтай // *Растительный мир Азиатской России*, 2015а. № 2(18). С. 68–71).
- Zykova E. Yu.** 2015b. Alien flora of the Altai Republic. *Rastitelnyy mir Aziatskoy Rossii* [*Plant Life of Asian Russia*] 3(19): 72–87 [In Russian]. (**Зыкова Е. Ю.** Адвентивная флора Республики Алтай // *Растительный мир Азиатской России*, 2015б. № 3(19). С. 72–87).
- Zykova E. Yu., Kleshcheva E. A., Shaulo D. N., Tupitsyna N. N., Shmakov A. I.** 2014. Findings of some rare and adventive plant species in Novosibirskaya oblast. *Turczaninowia* 17, 4: 74–78 [In Russian]. (**Зыкова Е. Ю., Клещева Е. А., Шауло Д. Н., Тупицына Н. Н., Шмаков А. И.** Находки редких и заносных видов сосудистых растений в Новосибирской области // *Turczaninowia*, 2014. Т. 17, вып. 4. С. 74–78).
- Zykova E. Yu., Shaulo D. N., Gatilova E. A.** 2017. Findings of some adventive and native plant species in Novosibirskaya oblast. *Turczaninowia* 20, 4: 44–50 [In Russian]. (**Зыкова Е. Ю., Шауло Д. Н., Гатилова Е. А.** Флористические находки адвентивных и аборигенных видов в Новосибирской области // *Turczaninowia*, 2017. Т. 20, вып. 4. С. 44–50). DOI: 10.14258/turczaninowia.20.4.6.