



УДК 581.95(571.51/.52)

Новинки флоры бассейна Верхнего Енисея (Красноярский край, Республика Хакасия, Республика Тыва)

Д. Н. Шауло^{1,5*}, Е. Ю. Зыкова^{1,6}, М. Н. Ломоносова^{1,7}, Н. Н. Тупицына^{2,8}, Е. А. Шикалова^{3,9},
А. И. Шмаков^{4,10}

¹ Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, ул. Золотодолинская, д. 101, г. Новосибирск, 630090, Россия

² Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, ул. А. Лебедевой, д. 89, г. Красноярск, 660049, Россия

³ Объединенная дирекция государственного природного биосферного заповедника «Саяно-Шушенский» и национального парка «Шушенский бор», ул. Заповедная, д. 7, пос. Шушенское, Красноярский край, 662737, Россия

⁴ Алтайский государственный университет, пр. Ленина, д. 61, г. Барнаул, 656049, Россия

⁵ E-mail: dshaulo@yandex.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1835-8532>

⁶ E-mail: elena.yu.zykova@gmail.com; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1847-5835>

⁷ E-mail: mlomonosova@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-0510-5349>

⁸ E-mail: floranatalka@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2191-9740>

⁹ E-mail: e.shikalova@mail.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0000-0165-5955>

¹⁰ E-mail: bot@asu.ru; ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1052-4575>

* Автор для переписки

Ключевые слова: Верхний Енисей, инвазивные растения, природные районы, редкие виды, степные котловины, флора.

Аннотация. В ходе полевых исследований, анализа ранее опубликованных работ и просмотра материалов, хранящихся в известных коллекционных фондах Сибири (LE, NS, HGU), уточнены сведения о распространении на территории бассейна Верхнего Енисея редких адвентивных и аборигенных видов растений. Во флоре Тывы впервые отмечены *Chenopodiastrum badachschanicum*, *Galinsoga quadriradiata*, *Knautia arvensis*, *Polygonum rectum*. Новым для флоры заповедника «Саяно-Шушенский» оказались *Amaranthus albus*, *Festuca gigantea*. У 11 редких видов отмечены новые местонахождения и уточнены границы ареалов: *Aconogonon diffusum*, *Amaranthus albus*, *Astragalus suffruticosus*, *Cimicifuga squarrosa*, *Fagopyrum esculentum*, *Heteropappus biennis*, *Lappula tuvina*, *Linaria melampyroides*, *Platanthera fuscescens*, *Portulaca oleracea*, *Potentilla virgata*, *Rosa majalis*.

Floristic findings in the flora of the Upper Yenisei basin (Krasnoyarsk Territory, Republic of Khakassia, Republic of Tuva)

D. N. Shaulo¹, E. Yu. Zyikova¹, M. N. Lomonosova¹, N. N. Tupitsyna², E. A. Shikalova³, A. I. Shmakov⁴

¹ Central Siberian Botanical Garden SB RAS, Zolotodolinskaya St., 101, Novosibirsk, 630090, Russian Federation

² V. P. Astafyev Krasnoyarsk State Pedagogical University, A. Lebedeva St., 89, Krasnoyarsk, 660049, Russian Federation

³ Joint Directorate of the State Natural Biosphere Reserve “Sayano-Shushensky” and the National Park “Shushensky Bor”, Zapovednaya St., 7, Shushenskoye, Krasnoyarsk Territory, 662737, Russian Federation

⁴ Altai State University, Lenina Pr., 61, Barnaul, 656049, Russian Federation

Keywords: flora, invasive plants, native areas, rare species, steppe basins, Upper Yenisei.

Summary. In the course of field research, analysis of previously published works and review of materials stored in well-known collection funds of Siberia (LE, NS, HGU), information on the distribution of rare adventitious and native plant species in the Upper Yenisei basin was clarified. For the first time, *Chenopodiastrum badachschanicum*, *Galinsoga quadriradiata*, *Knautia arvensis*, and *Polygonum rectum* were noted for the flora of the Republic of Tuva. *Amaranthus albus*, *Festuca gigantea* turned out to be new for the flora of the Sayano-Shushensky Reserve. In 11 rare species, new locations were noted and range boundaries were specified: *Aconogonon diffusum*, *Amaranthus albus*, *Astragalus suffruticosus*, *Cimnialis squarrosa*, *Fagopyrum esculentum*, *Heteropappus biennis*, *Lappula tuvunica*, *Linaria melampyroides*, *Platanthera fuscescens*, *Portulaca oleracea*, *Potentilla virgata*, and *Rosa majalis*.

Статья продолжает публикацию материалов по уточнению флористического состава в бассейне Верхнего Енисея. Флора этого региона, как и любого другого, является итогом последовательных исторических трансформаций под влиянием изменений природной среды. В современное время эта территория находится под сильным, увеличивающимся с каждым годом антропогенным воздействием, вызванным хозяйственным освоением, что способствует увеличению числа адвентивных видов. В ходе флористических исследований, проведенных сотрудниками профильных ботанических, учебных и природоохранных организаций, по изучению растительного покрова бассейна Верхнего Енисея получен значительный объем информации о флоре региона. При обработке собранных гербарных коллекций были получены новые сведения о распространении некоторых редких и ранее не отмечавшихся видов растений во флоре Красноярского края, Хакасии и Тывы. Большая часть материалов, положенных в основу написания статьи, собрана нами во время проведения полевых исследований в летний период (июнь – август) 2020–2021 гг.

Материалы и методы

Основной метод исследования – маршрутный. Наблюдения со сбором гербарного материала и составлением флористических списков проведены в прибрежной зоне водохранилища Саяно-Шушенской ГЭС, Центрально-Тувинской и Тоджинской котловинах (Республика Тыва). Особое внимание уделено растениям, поселяющимся на нарушенных местообитаниях. Координаты мест сбора и высота над уровнем моря приведенных ниже видов растений определены с помощью GPS-навигатора Garmin 12.

Критический просмотр гербарных образцов, хранящихся в известных коллекционных фондах (LE, NS, HGU), позволил уточнить распространение некоторых редких видов в этом регионе.

В комментариях к находкам даны краткие сведения по общему распространению вида и его ареалу в бассейне Верхнего Енисея. В тексте статьи роды и виды внутри них приведены в порядке латинского алфавита. Латинские названия растений приведены по «Catalogue of Life» (Hassler, 2023). Материалы переданы в биоресурсную научную коллекцию Центрального сибирского ботанического сада (ЦСБС) СО РАН «Гербарий высших сосудистых растений, лишайников и грибов (NS, NSK)», УНУ № USU 440537, дублиеты – в Гербарий Алтайского государственного университета (АЛТВ, г. Барнаул).

Новые виды во флоре Тывы

Chenopodiastrum badachschanicum (Tzvelev) S. Fuentes, Uotila et Borsch (*Ch. badachschanicum* Tzvel.) (Chenopodiaceae): «Тувинская АССР, Каа-Хемский р-н, окр. курорта Уш-Бельдир, сорное у жилья, выс. 1100 м над ур. м. 2 VIII 1965. И. Красноборов, А. Могилицева» (NS) (этот образец ошибочно приводился во «Флоре Сибири» (Lomonosova, 1992) под названием *Chenopodium hybridum* subsp. *gigantospermum* (Aellen) Hulten.); «Тувинская АССР, Тоджинский р-н, окр. оз. Можалык-Холь, в 12 км от с. Тоора-Хем, остепненный лиственничный лес на берегу озера, около муравейника. 14 VII 1978. М. Ломоносова, В. Ханминчун, 264» (LE); «Республика Тыва, Тоджинский р-н, поселок Тоора-Хем, обочина дороги. 27 VII 1995. Д. Шауло, И. Шауло, 50» (NS); «Хакасская автономная область, Боградский р-н, окр. с. Давыдково, сухое озеро, поднятая целина. 11 VIII 1970. И. Нейфельд, Т. Пестова» (NS). – Вид описан с Памира и до недавнего времени не был известен из других регионов. В настоящее время указывается для Китая, Пакистана, Афганистана (Uotila, 1997, 2001; Sukhorukov et al., 2019). Данный вид близок к *Ch. hybridum* (L.) S. Fuentes, Uotila, Borsch, от которого хорошо отличается неясно сетчатой поверхностью семенной кожуры, не имеющей ясно выраженной сотовидной

структуры, характерной для *Ch. hybridum*, а также треугольно-копьевидными пластинками листьев без боковых лопастей или с двумя короткими боковыми заостренными зубцами. Редкий вид, изредка встречающийся в Алтае-Саянской горной области. Помимо указанных местонахождений, в гербарии NS хранятся два образца из Усть-Коксинского р-на Республики Алтай (села Усть-Кокса и Верхний Уймон).

Galinsoga quadriradiata Ruiz. et Pav. (*G. ciliata* (Raf.) S. F. Blake) (Asteraceae): «Тыва, г. Кызыл, на клумбе, 51°45' с. ш. 94°20' в. д. 20 VIII 2003. М. Ломоносова, как *G. parviflora* Cav. 2п = 32 (А. А. Красников, 2004 г.), teste Е. Ю. Зыкова» (NS0046831). – Однолетнее южноамериканское растение с первичным ареалом от Мексики до Чили, широко расселившееся по всему земному шару. Входит в ТОП-100 инвазивных видов России (Morozova, Vinogradova, 2018). Натурализовался в европейской части России и на Дальнем Востоке (Vinogradova et al., 2020, 2021). В Сибири отмечается с конца XX в.; включен в «Список инвазионных и потенциально инвазионных видов Сибири» (Ebel et al., 2014). Известен в Иркутской (Zarubin et al., 1993), Курганской (Naumenko, 1994), Томской (Ebel, 2007), Новосибирской областях и в Республике Алтай (Zykova, 2015, 2019).

Knautia arvensis L. (Dipsacaceae): «Республика Тыва, Каа-Хемский кожуун, западные отроги хр. Ак. Обручева, Тапсинский природный заказник, в пойме р. Тапса, закустаренный луг, 51°54'51.8" с. ш. 94°58'58.9" в. д., выс. 1048 м над ур. м. 09 VIII 2020. Р. Б. Шанмак» (NS). – Бореальный европейско-западноазиатский вид, заносный в Средней и Восточной Сибири, на Ближнем и Дальнем Востоке, в Северной Америке (Kurbatskiy, 1996; Ovchinnikova, 2012). Изредка встречается в лесостепных районах Красноярского края (Antipova, 2003; Andreyeva, Tupitsyna, 2014; Stepanov, 2016).

Polygonum rectum (Chrtek) Scholz (*P. aviculare* L. subsp. *rectum* Chrtek, *P. neglectum* Besser subsp. *rectum* (Chrtek) Tzvel.) (Polygonaceae): «Республика Тыва, Урянхайский край, р-н соленых озер, пустыри близ поселков на рч. Ходан [Хадын]. 6 VIII 1916. Г. П. Миклашевская» (LE). – Наиболее близок к *P. neglectum* Besser, отличаясь продолговато-эллиптической, продолговатой формой листовых пластинок, на верхушке округлых или коротко заостренных. Распространен в Европе (Tzvelev, 1996, 2012). В Сибири распространен широко, но чаще встречается в ее восточной части. Для Тывы отмечен впервые.

Редкие виды во флоре бассейна Верхнего Енисея

Aconogonon diffusum (Willd. ex Spreng.) Tzvel. (Polygonaceae): «Республика Хакасия, Абаканский хр., верховье р. Аксу, пихтово-кедровый лес. 16 VI 1991. Е. Анкипович» (HGU); «Республика Хакасия, окр. г. Черногорск, канава. 24 V 2009. И. А. Павлова» (HGU); «Республика Хакасия, Алтайский р-н, окр. с. Кирово, луг. 20 VII 2007. Н. Л. Солдатова» (HGU). – Распространение показано Н. Н. Цвелевым (Tzvelev, 1996) для юга Западной Сибири. Обнаружен в Хакасии А. Л. Эбелем (Ebel, 2004). Приведенные местонахождения расширяют границы этого среднесибирского анклава.

Amaranthus albus L. (Amaranthaceae): «Россия, Красноярский край, Ермаковский р-н, Западный Саян, восточная оконечность Саянского хр., залив р. Шигнота, полоса периодического затопления, 52°06'00.1" с. ш. 92°10'01.4" в. д., выс. 531 м над ур. м. 13 VII 2022. Д. Н. Шауло». – Североамериканский вид с космополитным вторичным ареалом. В европейскую часть России занесен в первой половине XIX в., а в азиатскую – в середине XX в. (Vinogradova et al., 2010). В бассейне Верхнего Енисея впервые обнаружен в Тандинском р-не Тывы в 1980 г. (Zvereva, 1981). Встречается нечасто, известные местонахождения в Западном Саяне – хр. Кулумыс (Stepanov, 2016), в Тыве – окр. оз. Хадын (Krasnoborov, 1992), близ устьев рр. Чаа-Холь и Чемгэ (Shaulo et al., 2020), единично в Центрально-Тувинской и Минусинской котловинах (Ebel, 2006). Новый вид во флоре Саяно-Шушенского заповедника.

Astragalus suffruticosus DC. (Fabaceae): «Республика Тыва, Тоджинский кожуун, окр. с. Ий, разнотравно-злаково-осоковая степь, 52°33'45.9" с. ш. 96°02'37.9" в. д., выс. 902 м над ур. м. 13 VIII 2021. Д. Н. Шауло» (NS); там же, «залежь, 52°33'42.3" с. ш. 96°02'29.6" в. д., выс. 909 м над ур. м. 13 VIII 2021. Д. Н. Шауло» (NS). – Распространен в Северной Азии (Nikiforova, 2012). Известны редкие местонахождения в лесостепных районах на юге Красноярского края и в горной системе Западных Саян (Antipova, 2003; Shaulo, 2006; Stepanov, 2016). В Тыве вид изредка отмечался в Центрально-Тувинской и Убсунурской степных котловинах (Polozhij, Shaulo, 2007; Shaulo et al., 2019). Впервые встречен в Тоджинском лугово-таежном районе на северо-востоке Тывы.

Ciminalis squarrosa (Ledeb.) Zuev (Gentianaceae): «Республика Тыва, Тоджинский кожуун, окр. с. Ий, понижение в рельефе, заросли кустарников, 52°33'54.8" с. ш. 96°02'52.4" в. д., выс. 902 м над ур. м. 13 VIII 2021. Д. Н. Шауло» (NS). – Вид с южносибирско-маньчжурским ареалом (Zuev, 2012). В соседних регионах изредка встречается в степных и лесостепных котловинах (Zuev, 1997; Antipova, 2003; Stepanov, 2016). Обычный вид степных котловин Тывы (Shaulo, 2007), в Тоджинском лугово-таежном районе ранее было известно одно местонахождение в окрестностях оз. Азас (Shaulo, 1998).

Fagopyrum esculentum Moench (Polygonaceae): «Республика Тыва, Чаа-Хольский р-н, поливные земли ~ в 1,5 км южнее с. Чаа-Холь, 51°29'25.1" с. ш. 92°18'53.1" в. д., выс. 647 м над ур. м. 16 VIII 2021. Д. Н. Шауло» (NS). – Широко культивируемая крупная культура, вероятно, восточно-азиатского или гималайского происхождения (Mayorov et al., 2012). В Тыве редкое растение, отмечено по р. Уюк близ фактории Сафьяновой, в устье р. Медзель (Shishkin, 1914), в дол. р. Элегест близ пос. Атамановка (Sobolevskaya, 1953) и в пос. Хайыракан (Kongar, Tupitsyna, 2007), приводится для Убсунурского, Восточно-Тувинского и Каа-Хемского природных районов Тывы (Kongar, Tupitsyna, 2007).

Festuca gigantea (L.) Vill. (*Schedonorus giganteus* (L.) Soreng et Terrel) (Poaceae): «Красноярский край, Ермаковский р-н, Западный Саян, вост. оконечн. Саянского хр., заповедник “Саяно-Шушенский”, кордон “Таловка”, между построек, 52°24'08.1" с. ш. 92°18'56.7" в. д., выс. 552 м над ур. м. 11 VII 2019. Д. Н. Шауло» (NS). – Вид распространен в Евразии (Tzvelev, Probatova, 2019). Плиоценовый реликт, изредка встречается в гумидных районах горных систем Саян и Кузнецкого Алатау, выс. 400–600 м над ур. м. (Cherepnin, 1959; Reverdatto, 1964; Shaulo, 2006; Vlasova, 2012; Danilina, 2022). Впервые отмечен в долине р. Енисей на территории Саяно-Шушенского государственного природного биосферного заповедника.

Heteropappus biennis (Ledeb.) Tamamsch. ex Grub. (Asteraceae): «Республика Тыва, Тоджинский кожуун, окр. с. Адыр-Кежиг, разнотравно-злаковый луг, 52°27'07.8" с. ш. 96°13'25.9" в. д., выс. 910 м над ур. м. 12 VIII 2021. Д. Н. Шауло» (NS). – Вид с южносибирско-маньчжурским ареалом (Korolyuk, 1997; Zuev, 2012). Довольно часто встречается на юге Красноярского края и в Хакасии, значительно реже в Тыве (Polozhiy et al., 2002; Antipova, 2003; Korolyuk, 2007). В Тод-

жинском лугово-таежном районе вид собран впервые.

Lappula tuvinica Ovczinnikova (Boraginaceae): «Республика Тыва, Тоджинский кожуун, окр. с. Ий, залежь, 52°33'42.3" с. ш. 96°02'35.1" в. д., выс. 899 м над ур. м. 13 VIII 2021. Д. Н. Шауло» (NS); «Республика Тыва, Чаа-Хольский кожуун, окр. с. Шанчы, разнотравно-пырейная залежь, 51°41'05.0" с. ш. 92°05'16.8" в. д., выс. 1042 м над ур. м. 15 VIII 2021. Д. Н. Шауло» (NS). – Распространен на юге Западной Сибири и Алтае, известны местонахождения в Восточном Казахстане и на западе Монголии (Ovchinnikova, 1997, 2012). Изредка отмечался в Центрально-Тувинской и Турано-Уюкской степных котловинах Тывы (Krasnoborov, 2007), впервые собран в Тоджинском лугово-таежном районе.

Lepidium apetalum Willd. (Brassicaceae): «Республика Тыва, Тоджинский р-н, окр. с. Ий, залежь, 52°33'54.7" с. ш. 96°02'29.6" в. д., выс. 909 м над ур. м. 13 VIII 2021. Д. Н. Шауло». – Аборигенный вид в Алтае-Саянской горной области. Во «Флоре Сибири» был ошибочно объединен с *Lepidium densiflorum* Schrad. (Nikiforova, 1994), необходимо уточнение ареала. В Тыве встречается до высоты 2400 м на каменистых и щебнистых склонах, в степях, у дорог (Krasnoborov, German, 2007). Впервые приводится для Тоджинского лугово-таежного района.

Linaria melampyroides Kuprian. (Plantaginaceae): «Россия, Республика Тыва, Чаа-Хольский кожуун, к западу от с. Шанчы, сопка, юго-западный склон, крутизна 10°, разнотравно-осоковая закустаренная степь, 51°29'25.1" с. ш. 92°18'53.1" в. д., выс. 889 м над ур. м. 16 VIII 2021. Д. Н. Шауло» (NS). – Вид распространен в Восточной Азии (Ivanina, 1991; Polozhiy, 1996). Растет в степях и на каменистых склонах южных экспозиций. Известны единичные местонахождения в южной части Красноярского края и в Хакасии (Polozhiy et al., 2002; Antipova, 2003). На территории Тывы ранее было выявлено два местонахождения – одно в Улуг-Хемской котловине вблизи устья р. Тапса и второе в Хемчикской котловине в окрестностях с. Чаа-Холь (Krasnoborov, 2007).

Platanthera fuscescens (L.) (*Perularia fuscescens* (L.) Lingl., *Tulotis fuscescens* (L.) Czer.) (Orchidaceae): «Красноярский край, Ермаковский р-н, Западный Саян, западная оконечность Куртушибинского хр., долина р. Кургол, березовый лес, 52°04'17.8" с. ш. 92°13'24.9" в. д., выс. 606 м над ур. м. 10 VII 2022. Д. Н. Шауло» (NS). – Большая часть ареала находится на востоке Азии

(Ivanova, 1987). Растет в сосновых и лиственнично-березовых лесах. Западная граница распространения проходит в Горном Алтае на Семином хребте (долины рек Катунь и Каспа, окр. с. Анос) (NS). Редкий вид во флоре Красноярского края, из южных районов известно восемь местонахождений (Cherepnin, 1959; Polozhiy, 1967; Ivanova, 1987; Andreyeva, Tupitsyna, 2014; Antipova, 2022). В Западном Саяне отмечено два местонахождения – окр. с. Ермаковского и на Хемчикском хр. в дол. р. Хем-Терек-Тиг (Shaulo, 2006; Sonnikova, 2016). Впервые отмечен в охранной зоне Саяно-Шушенского заповедника, ранее на его территории было известно одно местонахождение (Sonnikova, 2016).

Portulaca oleracea L. (Portulacaceae): «Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Интернациональная, тротуар, в трещинах асфальта, 51°43'15.1" с. ш. 94°26'51.9" в. д., выс. 624 м над ур. м. 20 VIII 2020. Д. Н. Шауло». – Восточно-средиземноморско-азиатский вид, как заносный – почти космополит, расселился в Северной и Южной Америке, Евразии, Африке, Австралии (Byalt, 2004). Отмечен в большинстве регионов Южной Сибири. В бассейне Верхнего Енисея редок, известно по два местонахождения в Красноярском крае (Shaulo et al., 2020) и Республике Тыва (Shaulo et al., 2023).

Potentilla virgata Lehm. (Rosaceae): «Республика Тыва, Каа-Хемский кожуун, восточная окраина с. Сарыг-Сеп, залежь, 51°28'45.2" с. ш.

95°35'26.5" в. д., выс. 726 м над ур. м. 18 VIII 2021. Д. Н. Шауло» (NS). – Основная часть ареала находится в Западной Азии (Kurbatskiy, 2016). В бассейне Верхнего Енисея было известно одно местонахождение в Центрально-Тувинской степной котловине (Kurbatskiy, 2007). Находка позволяет уточнить восточные пределы распространения вида.

Rosa majalis Herrm. (Rosaceae): «Республика Тыва, Каа-Хемский кожуун, хр. Ондум, долина р. Ондум, Ондумский заказник, 51°46'90.2" с. ш. 94°43'79.4" в. д., выс. 1192 м над ур. м. 11 VIII 2020. Р. Б. Шанмак» (NS); там же, «лиственничный лес, 51°46'82.7" с. ш. 94°42'90.3" в. д., выс. 1297 м над ур. м. 12 VIII 2020. Р. Б. Шанмак» (NS). – Бореальный евросибирский вид (Buzunova, 2001). Часто встречается в южной части Красноярского края и Хакасии (Ankipovich, 1999; Antipova, 2003; Stepanov, 2016), в Тыве известен по немногочисленным сборам с хр. Восточный Танну-Ола (Shaulo, 2007).

Благодарности. Работа выполнена в рамках Государственного задания Центрального сибирского ботанического сада СО РАН № ААА-А-А17-117012610054-3. При подготовке публикации использовались материалы биоресурсной научной коллекции ЦСБС СО РАН «Гербарий высших сосудистых растений, лишайников и грибов (NS, NSK)», УНУ № USU 440537.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Andreyeva E. B., Tupitsyna N. N. 2014. *Flora zapovednika Stolby [Flora of the Stolby Reserve]*. Novosibirsk: Izdatelstvo SB RAS. 304 pp. [In Russian] (Андреева Е. Б., Тупицына Н. Н. Флора заповедника Столбы. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2014. 304 с.).
- Ankipovich E. S. 1999. *Katalog flory Respubliki Khakasii [Catalog of the flora of the Republic of Khakassia]*. Barnaul: Altay University Press. 74 pp. [In Russian] (Анkipович Е. С. Каталог флоры Республики Хакасии. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1999. 74 с.).
- Antipova E. M. 2003. *Flora severnykh lesostepey Sredney Sibiri: Konspekt [Flora of the northern forest-steppes of Central Siberia: Synopsis]*. Krasnoyarsk: RIO KGPU. 464 pp. [In Russian] (Антипова Е. М. Флора северных лесостепей Средней Сибири: Конспект. Красноярск: РИО КГПУ, 2003. 464 с.).
- Antipova E. M. 2022. *Platanthera fuscescens* (L.) Kraenzl. In: *Krasnaya kniga Krasnoyarskogo kraya. T. 2. Redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoventiya vidy rasteniy i gribov [Red Book of the Krasnoyarsk Territory. Vol. 2. The Rare and Endangered Species of Plants and Funguses]*. Krasnoyarsk. P. 298. [In Russian] (Антипова Е. М. *Platanthera fuscescens* (L.) Kraenzl. // Красная книга Красноярского края. Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Красноярск, 2022. С. 298).
- Buzunova I. O. 2001. *Rosa* L. In: *Flora Vostochnoy Yevropy [Flora of Eastern Europe]*. Vol. 10. St. Petersburg: Izdatelstvo «Mir i semya-95». Pp. 329–361. [In Russian] (Бузунова И. О. *Rosa* L. // Флора Восточной Европы. Т. 10. СПб: Изд-во «Мир и семья-95», 2001. С. 329–361).
- Byalt V. V. 2004. *Portulaca* L. In: *Flora Vostochnoy Yevropy [Flora of Eastern Europe]*. Vol. 11. Moscow, St. Petersburg: KMK Scientific Press. Pp. 114–115. [In Russian] (Бялт В. В. *Portulaca* L. // Флора Восточной Европы. Т. 11. М.; СПб.: Тов-во науч. изд. КМК, 2004. С. 114–115).
- Cherepnin L. M. 1959. *Flora of the southern part of the Krasnoyarsk Territory*. In: *Uchenyye zapiski Krasnoyarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo instituta [Scientific notes of the Krasnoyarsk State Pedagogical Institute]*. Iss. 2. Krasnoyarsk. 240 pp. [In Russian] (Черепнин Л. М. Флора южной части Красноярского края // Ученые записки Красноярского гос. пед. ин-та. Вып. 2. Красноярск, 1959. 240 с.).

Danilina D. M. 2022. *Schedonorus giganteus* (L.) Holub. In: *Krasnaya kniga Krasnoyarskogo kraya. T. 2. Redkiye i nakhodyashchiesya pod ugrozoy ischeznoveniya vidy rasteniy i gribov* [Red Book of the Krasnoyarsk Territory. Vol. 2. The Rare and Endangered Species of Plants and Funguses]. Krasnoyarsk. P. 348. [In Russian] (**Данилина Д. М.** *Schedonorus giganteus* (L.) Holub // Красная книга Красноярского края. Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Красноярск, 2022. С. 348).

Ebel A. L. 2004. On the distribution of the species of Polygonaceae Juss. in Khakassia. *Sist. Zametki Mater. Gerb. Krylova Tomsk. Gosud. Univ.* [Systematic notes on the materials of P. N. Krylov Herbarium of Tomsk State University] 94: 12–16. [In Russian] (**Эбель А. Л.** О распространении видов Polygonaceae Juss. в Хакасии // Сист. зам. Герб. Томск. ун-та, 2004. № 94. С. 12–16).

Ebel A. L. 2006. On some rare species in flora of the southern part of Middle Siberia. *Sist. Zametki Mater. Gerb. Krylova Tomsk. Gosud. Univ.* [Systematic notes on the materials of P. N. Krylov Herbarium of Tomsk State University] 97: 1–9. [In Russian] (**Эбель А. Л.** О некоторых редких видах растений во флоре юга Средней Сибири // Сист. зам. Герб. Томск. ун-та, 2006. № 97. С. 1–9).

Ebel A. L. 2007. New records of adventive plants in the Tomsk Region. *Bot. Zhurn.* 92(5): 764–774. [In Russian] (**Эбель А. Л.** Новые находки адвентивных растений в Томской области // Бот. журн., 2007. Т. 92, № 5. С. 764–774).

Ebel A. L., Strelnikova T. O., Kupriyanov A. N., Anenkhonov O. A., Ankipovich E. S., Antipova E. M., et al. 2014. Invasive and potential invasive species of Siberia. *Byull. Glavn. bot. sada (Moscow)* [Bulletin of Main Botanical Garden] 1(200): 52–61. [In Russian] (**Эбель А. Л., Стрельникова Т. О., Курпьянов А. Н., Аненхонов О. А., Анкипович Е. С., Антипова Е. М., и др.** Инвазионные и потенциально инвазионные виды Сибири // Бюл. Глав. ботан. сада, 2014. № 1 (вып. 200). С. 52–61).

Hassler M. 2023. World Plants: Synonymic Checklists of the Vascular Plants of the World (version Nov 2018). In: Y. Roskov, G. Ower, T. Orrell, D. Nicolson, N. Bailly, P. M. Kirk, T. Bourgoin, R. E. DeWalt, W. Decock, E. van Nieuwerkerken, L. Penev (eds.). *Species 2000 & ITIS Catalogue of Life, 2020-08-01 Beta*. Species 2000: Naturalis, Leiden, the Netherlands. URL: www.catalogueoflife.org/col

Ivanina L. I. 1991. Scrophulariaceae Juss. In: *Sosudistyye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka* [Vascular plants of the Soviet Far East]. Vol. 5. St. Petersburg: Nauka. Pp. 287–371. [In Russian] (**Иванина Л. И.** Scrophulariaceae Juss. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. СПб.: Наука, 1991. Т. 5. С. 287–371).

Ivanova E. V. 1987. Orchidaceae. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 4. Novosibirsk: Nauka. Pp. 125–145. [In Russian] (**Иванова Е. В.** Orchidaceae // Флора Сибири. Т. 4. Новосибирск: Наука, 1987. С. 125–145).

Kongar E. T., Tupitsyna N. N. 2007. *Fagopyrum* Mill. In: *Opredelitel rasteniy Respubliki Tyvy* [Key to plant identification of the Republic of Tuva]. Novosibirsk: Izdatelstvo SB RAS. Pp. 164–165. [In Russian] (**Конгар Э. Т., Тупицына Н. Н.** *Fagopyrum* Mill. // Определитель растений Республики Тывы. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. С. 164–165).

Korolyuk E. A. 1997. *Heteropappus* Less. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 13. Novosibirsk: Nauka. Pp. 21–24. [In Russian] (**Королюк Е. А.** *Heteropappus* Less. // Флора Сибири. Т. 13. Новосибирск: Наука, 1997. С. 21–24).

Korolyuk E. A. 2007. *Heteropappus* Less. In: *Opredelitel rasteniy Respubliki Tyvy* [Key to plant identification of the Republic of Tuva]. Novosibirsk: Izdatelstvo SB RAS. Pp. 457–458. [In Russian] (**Королюк Е. А.** *Heteropappus* Less. // Определитель растений Республики Тывы. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. С. 457–458).

Krasnoborov I. M. 1992. *Amaranthus* L. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 5. Novosibirsk: Nauka. Pp. 183–186. [In Russian] (**Красноборов И. М.** *Amaranthus* L. // Флора Сибири. Т. 5. Новосибирск: Наука, 1992. С. 183–186).

Krasnoborov I. M. 2007. Boraginaceae; Scrophulariaceae. In: *Opredelitel rasteniy Respubliki Tyvy* [Key to plant identification of the Republic of Tuva]. Novosibirsk: Izdatelstvo SB RAS. Pp. 392–404, 406–422. [In Russian] (**Красноборов И. М.** Boraginaceae; Scrophulariaceae // Определитель растений Республики Тывы. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. С. 392–404, 406–422).

Krasnoborov I. M., German D. A. 2007. *Lepidium* L. In: *Opredelitel rasteniy Respubliki Tyvy* [Key to plant identification of the Republic of Tuva]. Novosibirsk: Izdatelstvo SB RAS. Pp. 207–208. [In Russian] (**Красноборов И. М., Герман Д. А.** *Lepidium* L. // Определитель растений Республики Тывы. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. С. 207–208).

Kurbatskiy V. I. 1996. Dipsacaceae. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 12. Novosibirsk: Nauka. Pp. 142–145. [In Russian] (**Курбатский В. И.** Dipsacaceae // Флора Сибири. Т. 12. Новосибирск: Наука, 1996. С. 142–145).

Kurbatskiy V. I. 2007. *Potentilla* L. In: *Opredelitel rasteniy Respubliki Tyvy* [Key to plant identification of the Republic of Tuva]. Novosibirsk: Izdatelstvo SB RAS. Pp. 277–288. [In Russian] (**Курбатский В. И.** *Potentilla* L. // Определитель растений Республики Тывы. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. С. 277–288).

Kurbatskiy V. I. 2016. *Opredelitel vidov roda Potentilla L. (Lapchatka) Aziatskoy Rossii* [Key to species of the genus *Potentilla* L. of Asian Russia]. Tomsk: Tomsk University Press. 52 pp. [In Russian] (**Курбатский В. И.** Определитель видов рода *Potentilla* L. (Лапчатка) Азиатской России. Томск: Изд-во Томского ун-та, 2016. 52 с.).

Lomonosova M. N. 1992. Chenopodiaceae. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 5. Novosibirsk: Nauka. Pp. 135–183. [In Russian] (**Ломоносова М. Н.** Chenopodiaceae // Флора Сибири. Т. 5. Новосибирск: Наука, 1992. С. 135–183).

Mayorov S. R., Bochkin V. D., Nasimovich Yu. A., Shcherbakov A. V. 2012. *Adventivnaya flora Moskvy i Moskovskoy oblasti* [Adventive flora of the Moscow and the Moscow Region]. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 412 pp. [In Russian] (**Майоров С. Р., Бочкин В. Д., Насимович Ю. А., Щербakov А. В.** Адвентивная флора Москвы и Московской области. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2012. 412 с.).

Morozova O. V., Vinogradova Yu. K. 2018. *Galinsoga quadriradiata* Ruiz et Pav. In: Yu. Yu. Dgebuadze, V. G. Petrosyan, L. A. Khlyap (eds.). *The most dangerous invasive species of Russia (TOP-100)*. Moscow: KMK Scientific Press. Pp. 151–155. [In Russian] (**Морозова О. В., Виноградова Ю. К.** *Galinsoga quadriradiata* Ruiz et Pav. // Самые опасные инвазионные виды России (ТОП-100) / под ред. Ю. Ю. Дгебуадзе, В. Г. Петросян, Л. А. Хляп. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2018. С. 151–155).

Naumenko N. I. 1994. Floristic findings in the forest-steppe zone of Zauralie. *Bot. Zhurn.* 79(12): 97–102. [In Russian] (**Науменко Н. И.** Флористические находки в лесостепном Зауралье // Бот. журн., 1994. Т. 79, № 12. С. 97–102).

Nikiforova O. D. 1994. *Lepidium* L. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 7. Novosibirsk: Nauka. Pp. 138–144. [In Russian] (**Никифорова О. Д.** *Lepidium* L. // Флора Сибири. Т. 7. Новосибирск: Наука, 1994. С. 138–144).

Nikiforova O. D. 2012. Fabaceae Lindl. In: *Konspekt flory Aziatskoy Rossii: Sosudistyye rasteniya [Check-list of the flora of Asian Russia: Vascular plants]*. Novosibirsk: Publ. SB RAS. Pp. 229–237, 249–261. [In Russian] (**Никифорова О. Д.** Fabaceae Lindl. // Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. С. 229–237, 249–261).

Ovchinnikova S. V. 1997. *Lappula* Moench. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 11. Novosibirsk: Nauka. Pp. 131–142. [In Russian] (**Овчинникова С. В.** *Lappula* Moench // Флора Сибири. Т. 11. Новосибирск: Наука, 1997. С. 131–142).

Ovchinnikova S. V. 2012. Dipsacaceae Juss.; *Lappula* Gilib. In: *Konspekt flory Aziatskoy Rossii: Sosudistyye rasteniya [Check-list of the flora of Asian Russia: Vascular plants]*. Novosibirsk: Publ. SB RAS. Pp. 280, 383–386. [In Russian] (**Овчинникова С. В.** Dipsacaceae Juss.; *Lappula* Gilib. // Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. С. 280, 383–386).

Pimenov M. G. 1987. Apiaceae Lindl. (Umbelliferae Moris.). In: *Sosudistyye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]*. Vol. 2. Leningrad: Nauka. Pp. 203–277. [In Russian] (**Пименов М. Г.** Apiaceae Lindl. (Umbelliferae Moris.) // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 2. Л.: Наука, 1987. С. 203–277).

Polozhiy A. V. 1967. Orchidaceae Lindl. In: *Flora Krasnoyarskogo kraya [Flora of the Krasnoyarsk Territory]*. Vol. 4. Tomsk: Tomsk University Press. Pp. 34–50. [In Russian] (**Положий А. В.** Orchidaceae Lindl. // Флора Красноярского края. Т. 4. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1967. С. 34–50).

Polozhiy A. V. 1996. *Linaria* Mill. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 12. Novosibirsk: Nauka. Pp. 16–20. [In Russian] (**Положий А. В.** *Linaria* Mill. // Флора Сибири. Т. 12. Новосибирск: Наука, 1996. С. 16–20).

Polozhiy A. V., Gureeva I. I., Kurbatskiy V. I., Vydrina S. N., Olonova M. V., Naumova E. G. 2002. *Flora ostrovnykh priyeniseyskikh stepey. Sosudistyye rasteniya [Flora of the insular Yenisei steppes. Vascular plants]*. Tomsk: Tomsk University Press. 156 pp. [In Russian] (**Положий А. В., Гуреева И. И., Курбатский В. И., Выдрина С. Н., Олонова М. В., Наумова Е. Г.** Флора островных приенисейских степей. Сосудистые растения. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2002. 156 с.).

Polozhiy A. V., Shaulo D. N. 2007. Fabaceae. In: *Opredelitel rasteniy Respubliki Tyvy [Key to plant identification of the Republic of Tuva]*. Novosibirsk: Publ. SB RAS. Pp. 296–340. [In Russian] (**Положий А. В., Шауло Д. Н.** Fabaceae // Определитель растений Республики Тывы. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. С. 296–340).

Probatova N. S. 1985. Cucurbitaceae Juss. In: *Sosudistyye rasteniya sovetskogo Dalnego Vostoka [Vascular plants of the Soviet Far East]*. Vol. 2. St. Petersburg: Nauka. Pp. 131–137. [In Russian] (**Пробатова Н. С.** Cucurbitaceae Juss. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 2. СПб.: Наука, 1985. С. 131–137).

Reverdatto V. V. 1964. Gramineae. In: *Flora Krasnoyarskogo kraya [Flora of the Krasnoyarsk Territory]*. Vol. 2. Tomsk: Tomsk University Press. 146 pp. [In Russian] (**Ревердатто В. В.** Gramineae // Флора Красноярского края. Т. 2. Томск; Изд-во ТГУ, 1964. 146 с.).

Shaulo D. N. 1998. *Sosudistyye rasteniya gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika "Azas" (Tyva) [Vascular plants of the state natural reserve "Azas" (Tyva)]*. Barnaul: Altai University Press. 98 pp. [In Russian] (**Шауло Д. Н.** Сосудистые растения государственного природного заповедника «Азас» (Тыва). Барнаул: Изд-во АГУ, 1998. 98 с.).

Shaulo D. N. 2006. Flora of Western Sayan. *Turczaninowia* 9, 1–2: 5–336. [In Russian] (**Шауло Д. Н.** Флора Западного Саяна // *Turczaninowia*, 2006. Т. 9, № 1–2. С. 5–336).

Shaulo D. N. 2007. Rosaceae, Gentianaceae. In: *Opredelitel rasteniy Respubliki Tyvy [Key to plant identification of the Republic of Tuva]*. Novosibirsk: Publ. SB RAS. Pp. 265–295, 378–385. [In Russian] (**Шауло Д. Н.** Rosaceae, Gentianaceae // Определитель растений Республики Тывы. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. С. 265–295, 378–385).

Shaulo D. N., Zyкова E. Yu., Shmakov A. I. 2023. Adventive species in the flora of Tyva. *Turczaninowia* 26, 1: 13–25. [In Russian] (**Шауло Д. Н., Зыкова Е. Ю., Шмаков А. И.** Адвентивные виды во флоре Тывы // *Turczaninowia*, 2023. Т. 26, № 1. С. 13–25). DOI: 10.14258/turczaninowia.26.1.2

- Shauro D. N., Zykova E. Yu., Shmakov A. I., Tupitsyna N. N., Molokova N. I., Artemov I. A., An'kova T. V., Sonnikova A. E., Shanmak R. B., Saak N. V., Ankipovich E. S.** 2019. Floristic findings in south of Central Siberia: Krasnoyarsk Territory, Republics of Khakassia and Tuva. *Turczaninowia* 22, 2: 80–93. [In Russian] (**Шауло Д. Н., Зыкова Е. Ю., Шмаков А. И., Тупицына Н. Н., Молокова Н. И., Артемов И. А., Анькова Т. В., Сонникова А. Е., Шанмак Р. Б., Саак Н. В., Анкипович Е. С.** Флористические находки на юге Средней Сибири: Красноярский край, Республики Хакасия, Тыва // *Turczaninowia*, 2019. Т. 22, № 2. С. 80–93. DOI: 10.14258/turczaninowia.22.2.4
- Shauro D. N., Zykova E. Yu., Shmakov A. I., Tupitsyna N. N., Sonnikova A. E., Shanmak R. B., Chalby M. O., Sambuu A. D., Ankipovich E. S.** 2020. Adventive species in the flora of the Upper Yenisei. *Turczaninowia* 23, 2: 49–58. [In Russian] (**Шауло Д. Н., Зыкова Е. Ю., Шмаков А. И., Тупицына Н. Н., Сонникова А. Е., Шанмак Р. Б., Халбы М. О., Самбуу А. Д., Анкипович Е. С.** Адвентивные виды во флоре Верхнего Енисея // *Turczaninowia*, 2020. Т. 23, № 2. С. 49–58). DOI: 10.14258/turczaninowia.23.2.7
- Shishkin B. K.** 1914. *Ocherki Uryankhayskogo kraya* [Notes on the nature of the Uryankhai Area]. Tomsk. 327 pp. [In Russian] (**Шишкин Б. К.** Очерки Урянхайского края. Томск, 1914. 327 с.).
- Sobolevskaya K. A.** 1953. *Konspekt flory Tuvy* [Synopsis of the flora of Tuva]. Novosibirsk. 245 pp. [In Russian] (**Соболевская К. А.** Конспект флоры Тувы. Новосибирск, 1953. 245 с.).
- Sonnikova A. E.** 2016. *Sosudistyye rasteniya Sayano-Shushenskogo zapovednika: Konspekt flory* [Vascular plants of Sayano-Shushensky reserve: Abstract of flora]. Abakan. 616 pp. [In Russian] (**Сонникова А. Е.** Сосудистые растения Саяно-Шушенского заповедника: Конспект флоры. Абакан, 2016. 616 с.).
- Stepanov N. V.** 2016. *Sosudistyye rasteniya Priyeniseyskikh Sayan* [Vascular plants of the Yenisey Sayan]. Krasnoyarsk: Sibirskiy federalnyy universitet. 252 pp. [In Russian] (**Степанов Н. В.** Сосудистые растения Приенисейских Саян. Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2016. 252 с.).
- Sukhorukov A. P., Liu P. L., Kushunina M.** 2019. Taxonomic revision of Chenopodiaceae in Himalaya and Tibet. *PhytoKeys* 116(5–6): 1–141. DOI: 10.3897/phytokeys.116.27301
- Tzvelev N. N.** 1996. *Aconogonon* (Meissn.) Reichenb.; *Polygonum* L. In: *Flora Vostochnoy Yevropy* [Flora of Eastern Europe]. Vol. 9. St. Petersburg: Izdatelstvo «Mir i semya-95». Pp. 121–124, 136–150. [In Russian] (**Цвелев Н. Н.** *Aconogonon* (Meissn.) Reichenb.; *Polygonum* L. // Флора Восточной Европы. Т. 9. СПб.: Изд-во «Мир и семья-95», 1996. С. 121–124, 136–150).
- Tzvelev N. N.** 2012. *Polygonum* L. In: *Konspekt flory Vostochnoy Yevropy* [Synopsis of the flora of Eastern Europe]. Vol. 1. Moscow; St. Petersburg: KMK Scientific Press Ltd. Pp. 323–329. [In Russian] (**Цвелев Н. Н.** *Polygonum* L. // Конспект флоры Восточной Европы. Т. 1. М.; СПб.: Тов-во науч. изд. КМК, 2012. С. 323–329).
- Tzvelev N. N., Probatova N. S.** 2019. *Grasses of Russia*. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 646 pp. [In Russian] (**Цвелев Н. Н., Пробатова Н. С.** Злаки России. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2019. 646 с.).
- Uotila P.** 1997. *Chenopodium* L. In: K. H. Rechinger (ed.). *Flora Iranica*. Vol. 172, ab. 8–26. Graz: Akademische Druck- und Verlagsanstalt. Pp. 24–59.
- Uotila P.** 2001. *Chenopodium* L. In: S. I. Ali, M. Qaiser (eds.). *Flora of Pakistan*. Vol. 204. St. Louis: Karachi and Missouri Botanical Press, Missouri Botanical Garden. Pp. 13–52.
- Vinogradova Yu. K., Antonova L. A., Chernyagina O. A., Chubar E. A., Darman G. F., Devyatova E. A., et al.** 2021. *Black Book of Flora of the Far East: Invasive plant species in ecosystems of the Far Eastern Federal District*. Moscow: KMK Scientific Press. 510 pp. [In Russian] (**Виноградова Ю. К., Антонова Л. А., Дарман Г. Ф., Девятова Е. А., Котенко О. В., Кудрявцева Е. П., и др.** Черная книга флоры Дальнего Востока: инвазионные виды растений в экосистемах Дальневосточного Федерального Округа. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2021. 510 с.).
- Vinogradova Yu. K., Majorov S. R., Khorun L. V.** 2010. *Chernaya kniga flory Sredney Rossii (Chuzherodnyye vidy rasteniy v ekosistemakh Sredney Rossii)* [The Black Book of flora of Central Russia (Alien species in ecosystems of Central Russia)]. Moscow: GEOS. 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, 2010. 494 с.).
- Vlasova N. V.** 2012. *Festuca* L.; *Schedonorus* Beauv.; *Stenofestuca* (Honda) Nakai. In: *Konspekt flory Aziatskoy Rossii: Sosudistyye rasteniya* [Check-list of the flora of Asian Russia: Vascular plants]. Novosibirsk: Publ. SB RAS. Pp. 543–547. [In Russian] (**Власова Н. В.** *Festuca* L.; *Schedonorus* Beauv.; *Stenofestuca* (Honda) Nakai // Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. С. 543–547).
- Zarubin A. M., Ivanova M. M., Lyahova I. G., Baritskaya V. A., Ivelskaya V. I.** 1993. Floristic findings in the Pribaikale. *Bot. Zhurn.* 78(8): 93–101. [In Russian] (**Зарубин А. М., Иванова М. М., Ляхова И. Г., Барницкая В. А., Ивельская В. И.** Флористические находки в Прибайкалье // Бот. журн., 1993. Т. 78, № 8. С. 93–101).
- Zuev V. V.** 1997. Gentianaceae. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Vol. 11. Novosibirsk: Nauka. Pp. 56–85. [In Russian] (**Зуев В. В.** Gentianaceae // Флора Сибири. Т. 11. Новосибирск: Наука, 1997. С. 56–85).
- Zuev V. V.** 2012. Asteraceae Bercht. et J. Presl., Gentianaceae Juss. In: *Konspekt flory Aziatskoy Rossii: Sosudistyye rasteniya* [Check-list of the flora of Asian Russia: Vascular plants]. Novosibirsk: Publ. SB RAS. Pp. 302–360, 365–369. [In Russian] (**Зуев В. В.** Asteraceae Bercht. et J. Presl., Gentianaceae Juss. // Конспект флоры Азиатской России: Сосудистые растения. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. С. 302–360, 365–369).

Zvereva G. A. 1981. New and rare species of higher vascular plants in the flora of Tuva. *Bot. Zhurn.* 66(8): 1215–1218. [In Russian] (**Зверева Г. А.** Новые и редкие виды высших сосудистых растений во флоре Тувы // Бот. журн., 1981. Т. 66, № 8. С. 1215–1218).

Zykova E. Yu. 2015. 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, 2015. № 3(19). С. 72–87). URL: <http://www.izdatgeo.ru/pdf/rast/2015-3/72.pdf>

Zykova E. Yu. 2019. Alien flora of the Novosibirsk Region. *Acta Biologica Sibirica* 5, 4:127–140. [In Russian] (**Зыкова Е. Ю.** Адвентивная флора Новосибирской области // Acta Biologica Sibirica, 2019. Т. 5, № 4. С. 127–140). DOI: 10.14258/abs.v5.i4.7147