



УДК 582.751.2:581.95(517.3+510)

Новые данные о составе и распространении рода *Geranium* L. (Geraniaceae) во флоре Монголии и Китая

В. И. Трошкина

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, ул. Золотодолинская, 101, г. Новосибирск, 630090, Россия.
E-mail: vitroshkina@csbg.nsc.ru

Ключевые слова: ареал, Китай, Монголия, новые местонахождения, флористические находки, *Geranium*.

Аннотация. В результате критического изучения коллекций Гербария Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE), Гербария им. Д. П. Сырейщикова биологического факультета МГУ (MW), Гербария им. И. М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада (NS), Гербария Южно-Сибирского ботанического сада (ALTB), Гербария Института Общей и Экспериментальной биологии АН Монголии (UBA) в 2010–2017 гг. уточнены сведения о видовом составе рода *Geranium* L. (Geraniaceae) во флоре Монголии и Китая. Впервые во флоре Монголии выявлены два таксона: *G. amurense* Tzyren. и *G. transbaicalicum* Serg. subsp. *turczaninovii* (Serg.) Peschkova. Три вида (*G. krylovii* Tzvelev, *G. laetum* Ledeb., *G. transbaicalicum* Serg.) отмечены в качестве новинок для отдельных ботанико-географических районов Монголии. Также приведены новые местонахождения четырех видов (*G. affine* Ledeb., *G. krylovii*, *G. laetum*, *G. transbaicalicum*) в Китае. Полученная информация дополняет сведения о современном распространении рода *Geranium* на территории Монголии и Китая.

New data on the genus *Geranium* L. (Geraniaceae) in the flora of Mongolia and China

V. I. Troshkina

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

Keywords: China, distribution area, floristic findings, *Geranium*, Mongolia, new localities.

Summary. The species composition of the genus *Geranium* (Geraniaceae) in the flora of Mongolia and China has been revised as a result of a critical study of collections of the Herbarium of V. L. Komarov Botanical Institute RAS (LE), the D. P. Syreischikov Herbarium of Biological Faculty of Moscow State University (MW), the I. M. Krasnoborov Herbarium of Central Siberian Botanical Garden (NS), Herbarium of the South Siberian Botanical Garden (ALTB), Herbarium of the Institute of General and Experimental Biology of the Academy of Sciences of Mongolia (UBA) in 2010–2017. Two taxa: *G. amurense* Tzyren. and *G. transbaicalicum* Serg. subsp. *turczaninovii* (Serg.) Peschkova have been identified for the first time in the flora of Mongolia. Three species (*G. krylovii* Tzvelev, *G. laetum* Ledeb., *G. transbaicalicum* Serg.) are newly reported for certain phytogeographic regions of Mongolia. New localities of *G. affine* Ledeb., *G. krylovii*, *G. laetum* and *G. transbaicalicum* in China have been discovered. Thus, the knowledge on the current diversity and distribution of the genus *Geranium* in Mongolia and China has been updated.

На сегодняшний день флора сосудистых растений Монголии и Китая остается не полностью исследованной, в связи с чем продолжается ее дальнейшее активное изучение (Ху, Aedo, 2008; Kamelin, 2010; Urgamal et al., 2014). На территории Внешней Монголии, по данным В. И. Грубова (Grubov, 1982), А. И. Губанова (Gubanov, 1996), М. Urgamal et al. (2014) и нашим данным (Doronkin et al., 2015; Troshkina, 2016, 2017), произрастает 12 видов, на территории Китая, согласно данным Л. Ху, С. Aedo (2008) – 52 вида рода *Geranium* L.

В результате ревизии в 2010–2017 гг. коллекций Гербария Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН (LE, г. Санкт-Петербург), Гербария им. Д. П. Сырейщикова биологического факультета МГУ (MW, г. Москва), Гербария им. И. М. Красноборова Центрального сибирского ботанического сада (NS, г. Новосибирск), Гербария Южно-Сибирского ботанического сада (ALTB, г. Барнаул), Гербария Института общей и экспериментальной биологии АН Монголии (UBA, г. Улан-Батор) были выявлены виды, новые для флоры Монголии и Китая, а также отмечены новые местонахождения видов, уже известных во флорах этих стран.

Таксоны расположены в порядке латинского алфавита. Этикетки образцов процитированы полностью с указанием места их хранения. Флористические районы Монголии указаны по работам В. И. Грубова, А. А. Юнатова (Grubov, Yunatov, 1952) и И. А. Губанова (Gubanov, 1996). Местонахождения указаны на карте, сделанной с помощью SimpleMappr (<http://www.simplemappr.net>).

Новые таксоны для флоры Монголии

***Geranium amurense* Tzygen.**: **Хангайский район:** «Ара-Хангайский аймак, Тэвшрулэх сомон, Хангай, на территории сомона, сорное местообитание. 11 VIII 1974. № 1534. О. В. Журба»; **Восточно-Монгольский район:** «Северная Монголия, Даурия, горы на правом берегу р. Улдзи в 20 км на ЮЗ от пос. Баян-Ула Восточного аймака, в лиственничном лесу. 13 VIII 1989. № 551. И. А. Губанов» (2); «Монголия, хребет Эрэн-Даба, его северо-восточная часть, долина р. Их-Хайчин-гол в 60 км на СЗЗ от пос. Баян-Дун Восточного аймака, обочина дороги. 28 VII 1990. № 271. И. А. Губанов, Ш. Дариймаа, Э. Ганболд, Р. В. Камелин»; «Внешняя Монголия, южный макросклон горы Цаган-ула в 120

км на ЮВ от пос. Матад Восточного аймака. 1 VIII 1991. № 875. Р. В. Камелин, Ш. Дариймаа, И. А. Губанов» (все – MW) (рис.).

Вид был описан Д. Ю. Цыреновой (Tsyrenova, 2006) с территории российского Дальнего Востока: «Амурская обл., Архаринский р-н, пос. Архара» как амуро-хоккайдский вид. В дальнейшем Цыренова приводит более подробное распространение вида по территории российского Дальнего Востока, указывая Даурский, Верхне-Зейский, Нижне-Зейский, Буреинский, Уссурийский р-ны (Tsyrenova, 2007). Нами вид был обнаружен в Гербарии им. Д. П. Сырейщикова (MW) под названием *G. sibiricum* L. Местонахождение в Хангайском р-не находится достаточно далеко от других мест произрастания в Восточно-Монгольском р-не, однако при сравнении морфологических признаков данных экземпляров видна несомненная принадлежность растений из Хангайского р-на к *G. amurense*. Таким образом, ареал этого вида значительно шире, чем предполагалось ранее.

***G. transbaicalicum* Serg. subsp. *turczaninovi* (Serg.) Peshkova:** **Монгольско-Даурский район:** «Зулган аймак, Унот сум, Уулын арын хауаны, Чийглэг, нугархаг хээрээс [Булганский аймак, Унот сум, подножье горы, влажный остепенный луг]. 13 VII 1961. Д. Банзрагч, У. Дугар»; **Хангайский район:** «Сев. Монголия, между Кяхтой и Ургой, между р. Каза-голом и Мухтуй, в рывтинах от весенних вод. 12 VI 1912. М. П. Томин» (все – LE) (рис.).

Южносибирско-восточноазиатский подвид. Основной его ареал располагается на юге Республики Бурятия и Забайкальского края (Sergievskaya, 1934; Peshkova, 1996; Troshkina, 2015). Западная граница ареала находится на территории Тывы: «Тувинская АССР, Дзун-Хемчикский р-н, окр. опытной с/х станции, надпойменная терраса, луг, 6 VII 1947, А. Скворцова» (NS). Приводим этот таксон как новый для флоры Монголии. В Гербарии LE эти экземпляры были ошибочно определены как *G. pratense*.

Новые местонахождения видов для отдельных районов флоры Монголии

***G. krylovii* Tzvelev:** **Хангайский район:** «Убсунурский аймак, Цаганхайрхан сум, к югу 7 км от центр. сомона р. Мондохэйн-гол, левый берег, разнотравный лес. 04 VII 1983. № 484. Э. Ганболд, Ш. Дариймаа»; «Завхан аймак, Нумрег сум,

Нумрег уул, ойгоос [Завханский аймак, Нумрег сум, гора Нумрег, лес]. 29 VI 1977. № 7842. Э. Ганболд»; **Монгольско-Даурский район**: «Тов аймаг, Эрдэнэ сум, естийн рашааны баруун уулб уулын энгэр хар модон ой [Центральный аймак, западнее Эрдэнэ сум, горный черневой лес]. 15 VI 1989. Ч. Санчир, Ш. Дариймаа» (все – УВА) (рис.).

Евразийский вид, распространенный от Атлантической Европы до бассейна р. Алдана в Якутии. И. А. Губанов (Gubanov, 1996) в «Конспекте флоры Внешней Монголии» не приводит этот вид. Для территории Северной Монголии *G. krylovii* приведен Г. А. Пешковой (Peschkova, 1996) без указания конкретных местонахождений. Д. Ю. Цыренова (Tsyrenova, 2007) при описании общего распространения вида отметила Монголию в целом, без выделения районов и местонахождений. Нами вид указан для территории Северо-Западной Монголии и впервые приведен для Хэнтэйского ботанико-географического района (Doronkin et al., 2015; Troshkina, 2017). Приводим здесь этот вид как новый для Хангайского и Монгольско-Даурского районов согласно данным Гербария Института Общей и Экспериментальной биологии АН Монголии (УВА), где данные экземпляры хранятся под названиями *G. albiflorum* Ledeb., *G. pseudosibiricum* и *G. wlassovianum* Fisch. ex Link., либо были не определены. Указанные точки являются самыми южными местонахождениями *G. krylovii* на территории Монголии. Южная же граница ареала этого вида проходит в горах Тянь-Шаня в Кыргызской Республике (Troshkina, 2017).

***G. laetum* Ledeb.: Монгольско-Алтайский район**: «Монгольский Алтай, в 25–30 км сев. Кок-Могай, правобережье р. Каирты, дол. Куйдын, пояс леса, по южному степному каменистому склону. 15 VII 1959. № 1432, 1453. А. А. Юнатов, Юань И-фэнь»; «Западная Монголия, Монгольский Алтай, 10–15 км на запад от заставы Даян-Нур Баян-Улэгэйского аймака близ оз. Хара-Нур. 20 VII 1988. № 1921. А. Л. Буданцев, Э. Ганболд, И. А. Губанов, Ш. Дариймаа, Р. В. Камелин»; «Хобдосский аймак, Булган сомон, верховья Харагайту-гола, левобережного притока Булугуна, лиственный лес. 24 VIII 1947. № 12997. А. А. Юнатов»; «Монгольский Алтай, верх. р. Булугун, дол. Колтин-гола, у п. Куджурту, левобережье, падь Артели-сала на южн. склоне хр. Шара-Хамрын-Орай, в 3 км выше Куджурту, лиственный лес по крутому скло-

ну сев. экспозиции. 3 VII 1971. № 541. В. И. Грубов, Н. Улзийкутаг, Ш. Дариймаа»; **Хангайский район**: «С-З. Монголия, Хангайское нагорье, оз. Косогол, Новая Ханга, опушка лиственного леса. 14 VII 1924. М. Нейбург»; **Джунгарская Гоби**: «Юго-Западная Монголия, Джунгария, северный макросклон хр. Байтаг-Богдо, лесной и высокогорный пояса ущелья Будун-Харгайтын-гол в 15 км на восток от заставы Байтаг-Богдо Кобдосского аймака. 1 VIII 1988. № 2661. Р. В. Камелин, И. А. Губанов, А. Л. Буданцев»; «Юго-Западная Монголия, Джунгария, северный макросклон хр. Байтаг-Богдо, лесной и высокогорный пояса ущ. Будун-Харгайтын-гол в 15 км на восток от заставы Байтаг-Богдо Кобдосского аймака. 1 VIII 1988. № 2719. И. А. Губанов, Р. В. Камелин, А. Л. Буданцев, Э. Ганболд, Ш. Дариймаа» (все – LE) (рис.).

Алтае-джунгарский вид, распространенный по горам Западной Сибири, Северо-Восточного Казахстана, Северо-Западного Китая, Северо-Западной Монголии и северо-восточной части Кыргызской Республики, где располагается южный край его ареала. Экземпляры *G. laetum*, обнаруженные нами в Гербарии LE, были ошибочно определены как *G. pseudosibiricum* J. Mayer, *G. pratense* L. и *G. collinum* Steph. ex Willd. Ранее нами этот вид уже указывался для территории Монголии (Troshkina, 2016). В данной работе приводим конкретные местонахождения.

***G. transbaicalicum* Serg.: Прихубсугульский район**: «оз. Косогол, 1899. № 112. С. Перитагин»; «Монголия, Тянь, озеро Косогол, восточн. берег. 22 VI 1902. В. Комаров»; «Монголия, Норин-гол, озеро Косогол, 24 VI 1902, В. Комаров; южный фьёрд Косогола, 5 VII 1902, В. Комаров; берега оз. Косогола, экспедиция Дорогостайского. 04 VII 1908. С. Я. Сизых»; «Зап. Прихубс., Дарханская котл., Хотон-гол у юго-зап. подножия Сулаула (в 30 км к сев.-зап. от Ринчин-Лхумбу), прибрежный лесной луг. 8 VIII 1979. № 757. В. Грубов, Н. Улзийхутаг, Я. Долгоржав, Д. Цэцэгмаа»; **Монгольско-Алтайский район**: «Монгольский Алтай, вост. часть, горы Хара-Адзаргийн-Нуру, ущелье Урд-Улястайн-гол, нижн. часть. 03 VII 1984. № 42. Р. В. Камелин, Ш. Дариймаа»; «Восточная часть Монгольского Алтая, северные склоны хребта Хара-Цзарга, около Хайрхан-Нуру, лиственный лес. 25 VIII 1930. Е. Г. Победимова» (все – LE) (рис.).

Южносибирско-восточноазиатский вид. Приводился для Монголии В. И. Грубовым (Grubov,

1955, 1982) для Хэнтэйского и северо-западной части Монгольско-Даурского районов, И. В. Губановым (Gubanov, 1996) для Хэнтэйского, Хангайского, Монгольско-Даурского, Прихинганского и Восточно-Монгольского р-нов. М. С. Новоселова (Novosselova, 1996) согласно районированию В. И. Грубова (Grubov, 1963) привела *G. transbaicalicum* для районов Хобдосского бассейна и Восточной Монголии. Учитывая это, приводим вид как новый для Прихубсугульского и Монгольско-Алтайского районов. В Гербарии LE эти экземпляры были ошибочно определены как *G. pratense*.

Новые местонахождения для флоры Китая

G. affine Ledeb.: «China, Xinjiang, Habahe, 10 km SW settlement Bai-Haba (Purbe), left bank of Ak-Kaba river, steppe slopes with bushes, 48°38'14"N, 86°41'56"E, 1375 m alt. 31 VII 2005. SRAE2005030 (Sino-Russian Altai Expedition, 2005). W. L. Chen, S. R. Zhang, J. Q. Liu, J. Wang, S. V. Smirnov, D. A. German»; там же «Habahe, 5–7 km SE settlement Bai-Haba (Purbe), N slope of the Dzhata Mt., *Picea obovata* – *Larix sibirica* forest; *Pinus sibirica* – *Larix sibirica* forest; alpine tundra, 48°40'–48°41'N, 86°45'–86°50'E, 1600–2600 m alt. 1 VIII 2005. SRAE2005056 (Sino-Russian Altai Expedition, 2005). W. L. Chen, S. R. Zhang, J. Q. Liu, J. Wang, S. V. Smirnov, D. A. German»; там же «Habahe, 4–8 km SE settlement Bai-Haba (Purbe), N slope of the Dzhata Mt., *Picea obovata* – *Larix sibirica* forest; *Pinus sibirica* – *Larix sibirica* forest; alpine tundra, 48°38'–48°41'N, 86°49'–86°50'E, 1500–2700 m alt. 1 VIII 2005. SRAE2005056 (Sino-Russian Altai Expedition, 2005). W. L. Chen, S. R. Zhang, J. Q. Liu, J. Wang, S. V. Smirnov, D. A. German» (все – ALTB); «Синь-Цзянь, хребет Джаир, ущелье р. Ямату, близ пикета Ямату. 02 VII 1947. Е. М. Шумаков» (LE) (рис.).

Вид с алтае-джунгарским ареалом: распространен на территории юга Западной Сибири, Северного и Северо-Восточного Казахстана, Монгольского и Китайского Алтая. Во «Flora of China» (Xu, Aedo, 2008) *G. affine* включен в состав вида *G. pratense*. В «World Checklist of *Geranium* L. (Geraniaceae)» (Aedo et al., 1998) вид приводится для территории Китая, но без указания конкретных местонахождений. Нами были обнаружены несколько гербарных экземпляров этого вида в Гербарии Южно-Сибирского ботанического сада (ALTB, г. Барнаул), собранных с территории Синьцзян-Уйгурского автономно-

го р-на и правильно определенных коллекторами. Также при ревизии коллекции сектора Центральной и Восточной Азии Гербария LE был обнаружен гербарный лист с хр. Джаир – хр. Западно-Джунгарских гор Синьцзян-Уйгурского автономного р-на. Этот образец был определен в 1995 г. М. С. Новоселовой как *G. pratense* и поэтому не приведен ею в статье «Обзор семейства Geraniaceae Центральной Азии» (Novosselova, 1996).

Во «Флоре Западной Сибири» (Sergievskaya, 1935) *G. affine* приводится для территории Казахстана, пограничной с Китаем (Курчумский р-он, бассейн р. Алкабек). Нами были исследованы эти образцы из Гербария LE: «[Республика Казахстан, Курчумский р-н], на горах между Чанглы-булаком и р. Усть-Теректы (притоком Алкабека), в зарослях *Sp.[iraea] hyp. [ericifolia]* и других кустарников. 24 V 1863. N 121; Семипалатинская область, Усть-Каменогорский уезд, по долине р. Ак-тас (верховье Алкабека) на урочище Ак-Джайлау у поселка (до 5 т. ф.). 9 VII 1901. А. Н. Седельников» [пограничная зона Казахстана и Китая]. Следовательно, возможно его нахождение в Китае на хр. Тарбагатай в сопредельных с Казахстаном территориях.

G. krylovii: «Mongolia chin. v. loco at collectae, ... e parte hocoli. a Tatarinow» (LE).

Для территории Западного Китая вид приведен Г. А. Пешковой (Peshkova, 1996) и Д. Ю. Цыреновой (Tsyrenova, 2007) без указания конкретных местонахождений. Во «Flora of China» (Xu, Aedo, 2008) *G. krylovii* не указывается, а при описании морфологических признаков *G. albiflorum* Ledeb. отмечается, в том числе и признак железистого опушения, характерный для *G. krylovii* и отсутствующий у *G. albiflorum*. В Гербарии LE нами был обнаружен гербарный лист, собранный Александром Алексеевичем Татаринковым с территории Внутренней Монголии и ошибочно определенный как *G. albiflorum*. Однако каких-либо записей, указывающих на конкретное место сбора растения, не обнаружено. Вероятно, экземпляр *G. krylovii* был собран А. А. Татаринковым из северо-восточной части Внутренней Монголии по пути из Кяхты в Пекин в 1840 г. или обратно в 1850 г. (Bretschneider, 1898).

G. laetum Ledeb.: «Синьцзян-Уйгурская автономная область, хр. Саур, южный склон, ущелье р. Карагайту, правобережная падь Баин-Цаган, лиственничник травяной. 23 VI 1957. № 336. А.

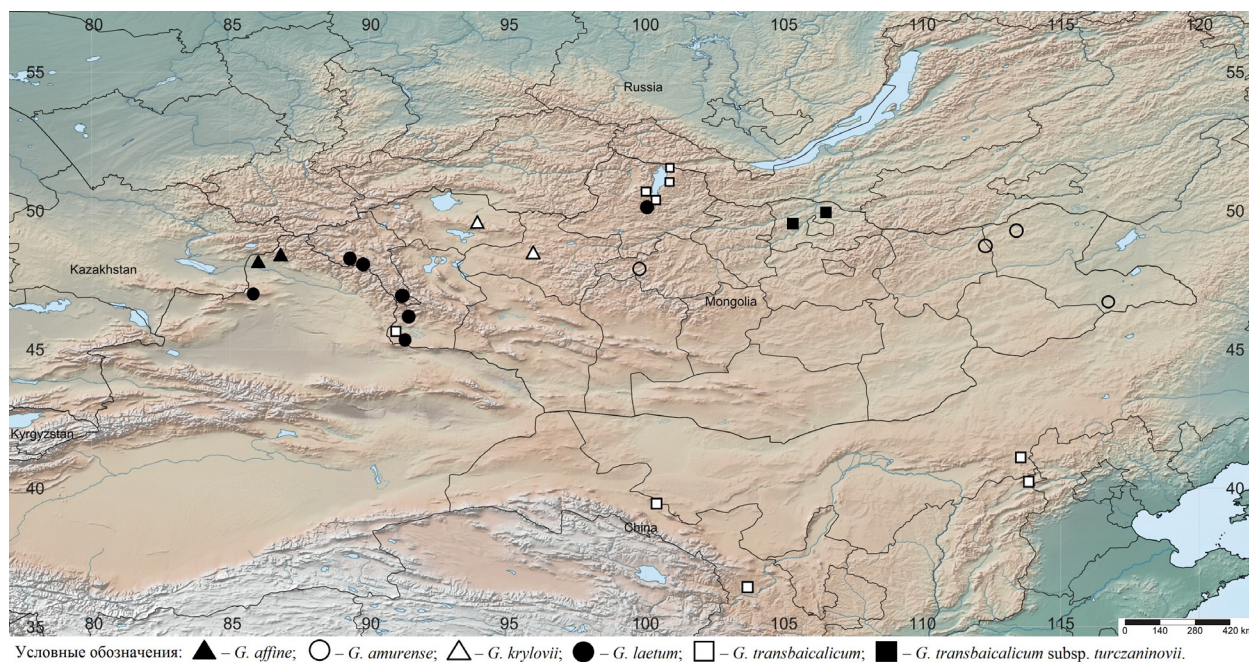
А. Юнатов, Ли Ши-ин, Юань И-фэнь» (2) (LE) (рис.).

Ареал вида охватывает горные области Западной Сибири, Северо-Восточного Казахстана, северо-восточной части Кыргызской Республики, Северо-Западной Монголии, Северо-Западного Китая. Ранее нами этот вид приводился для территории Китая без указания конкретных местонахождений (Troshkina, 2016). Во «Flora of China» (Xu, Aedo, 2008) вид включен в состав *G. pseudosibiricum*. В Гербарии LE этот экземпляр был ошибочно определен как *G. pseudosibiricum*.

***G. transbaicalicum*:** «China occidentalis, terra Tangutirum (prov. Kansu [Гангца]), N. a fl. Tetung [Datong], in humo frequem ... 22 Juni – 4 Juli 1872. № 137. Pl. a N. M. Przewalski collectae»; «China occidentalis, region Tangut (prov. Kansu), region alpium montium ... in ... frequens, duplum l. 16–28

Juni 1880. № 391. Pl. a N. M. Przewalski collectae»; «[China], prov. Chihli, Wutaishan, 5000–8000 ft. 26 VII 192. № 21a. получено через Prof. E. Merrill»; «КНР, провинция Ганьсу, Ланчжоу, в 25 км к югу от кулона, вост. оконечн. Наньшань, пологие склоны низких гор, горн. степь с кустарн., 2435 м. 12 VIII 1958. М. П. Петров»; «КНР, провинция Ганьсу, Чжанье, в 70 км к ЮВ от города, храм Матисы, горы Наньшань-Циляншань, заросли куст. с лужами в горн. долине 2600 м. 12 VII 1958. М. Н. Петров» (2) (все – LE) (рис.).

Для территории Китая вид приводился (Aedo et al., 1998) без указания конкретных местонахождений. Во «Flora of China» (Xu, Aedo, 2008) *G. transbaicalicum* приведен в составе вида *G. pratense*. Здесь мы указываем конкретные местонахождения, выявленные в результате ревизии гербарных коллекций LE, где эти экземпляры были ошибочно определены как *G. pratense*.



Условные обозначения: ▲ – *G. affine*; ○ – *G. amurense*; △ – *G. krylovii*; ● – *G. laetum*; □ – *G. transbaicalicum*; ■ – *G. transbaicalicum* subsp. *turczaninovi*.

Рис. Распространение видов рода *Geranium* на территории Монголии и Китая.

Благодарности

В статье использовался материал Биоресурсной коллекции ЦСБС СО РАН УНУ «Гербарий высших сосудистых растений, лишайников и грибов (NS)» USU_440537.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках проекта № 15-29-02429 и программы ФАНО по поддержке биоресурсных коллекций, проект № 0312-2017-0006.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

Aedo C., Garmendia F. M., Pando F. 1998. World checklist of *Geranium* L. (Geraniaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(2): 211–252.

Bretschneider E. 1898. *History of European botanical discoveries in China*. Vol. 1. Sampson Low, London, 624 pp.

- Doronkin V., Shaulo D., Han I., Vlasova N., Ivleva V., Enkhtuya L., Munkh-Erdene T., Ochgerel N., Munkh-jargal B.** 2015. New records for the flora of Selenge Province (Mongolia). *Skvortsovia* 2(1): 8–27.
- Grubov V. I.** 1955. *Konspekt flory Mongolskoy Narodnoy Respubliki [Conspectus of the flora of the Mongolian People's Republic]*. Moscow, Leningrad, 308 pp. [In Russian]. (**Грубов В. И.** Конспект флоры Монгольской Народной Республики. М.-Л., 1955. 308 с.).
- Grubov V. I.** 1963. Botanical and geographical zoning of Central Asia. In: *Rasteniya Tsentralnoy Azii [Plants of Central Asia]*. Iss. 1. Izdatelstvo Akademii nauk SSSR, Moscow, Leningrad, 10–69 pp. [In Russian]. (**Грубов В. И.** Ботанико-географическое районирование Центральной Азии // Растения Центральной Азии. Вып. 1. М.-Л.: изд-во АН СССР, 1963. С. 10–69).
- Grubov V. I.** 1982. *Opredelitel sosudistykh rasteniy Mongolii [Key to the vascular plants of Mongolia (with an atlas)]*. Nauka, Leningrad, 443 pp. [In Russian]. (**Грубов В. И.** Определитель сосудистых растений Монголии. Л.: Наука, 1982. 443 с.).
- Grubov V. I., Yunatov A. A.** 1952. The main features of the flora of the Mongolian People's Republic in connection with its zoning. *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 37(1): 45–64 [In Russian]. (**Грубов В. И., Юнатов А. А.** Основные особенности флоры Монгольской Народной Республики в связи с ее районированием // Бот. журн., 1952. Т. 37, № 1. С. 45–64).
- Gubanov I. A.** 1996. *Konspekt flory Vneshney Mongolii (sosudistye rasteniya) [Conspectus of the flora of Outer Mongolia (vascular plants)]*. Valang, Moscow, 136 pp. [In Russian]. (**Губанов И. А.** Конспект флоры Внешней Монголии (сосудистые растения). М.: Валанг, 1996. 136 с.).
- Kamelin R. V.** 2010. Mongolia on the map of the phytogeographical division of Palaeoarctics. *Turczaninowia* 13, 3: 5–11 [In Russian]. (**Камелин Р. В.** Монголия на карте ботанико-географического районирования Палеарктики // Turczaninowia, 2010. Т. 13. вып. 3. С. 5–11).
- Novoselova M. S.** 1996. Review of the family Geraniaceae of Central Asia. *Bot. Zhurn. (Moscow & St. Petersburg)* 81(10): 83–91 [In Russian]. (**Новоселова М. С.** Обзор семейства Geraniaceae Центральной Азии // Бот. журн., 1996. Т. 81, № 10. С. 83–91).
- Peshkova G. A.** 1996. Gen. *Geranium*. In: *Flora Sibiri [Flora of Siberia]*. Vol. 10. Nauka, Novosibirsk, 8–22 pp. [In Russian]. (**Пешкова Г. А.** Род *Geranium* // Флора Сибири: в 14 т. Т. 10. Новосибирск: Наука, 1996. С. 8–22).
- Sergievskaia L. P.** 1934. О некотoryh sibirskih vidah roda *Geranium* L. [On some Siberian species of the genus *Geranium* L.]. *Sist. Zametki Mater. Gerb. Krylova Tomsk. Gosud. Univ. [Systematic notes on the materials of P. N. Krylov Herbarium of Tomsk State University]* 1: 1–5 [In Russian]. (**Сергиевская Л. П.** О некоторых сибирских видах рода *Geranium* L. // Сист. зам. Герб. Томск. ун-та, 1934. № 1. С. 1–5).
- Sergievskaia L. P.** 1935. Fam. Geraniaceae. In: *Flora Zapadnoy Sibiri [Flora of West Siberia]*. Ed. by P. N. Krylov. Vol. 8. Krasnoye Znamya, Tomsk, 1819–1838 pp. [In Russian]. (**Сергиевская Л. П.** Сем. Geraniaceae – Гераниевые // Флора Западной Сибири. Т. 8. Под ред. П. Н. Крылова. Томск: Красное знамя, 1935. С. 1819–1838).
- Troshkina V. I.** 2015. Notes on systematic and chorology of the Altai species of the genus *Geranium* L. (Geraniaceae Juss.) described by P. N. Krylov and L. P. Sergievskaia. In: *Problemy izucheniya rastitel'nogo pokrova Sibiri [Problems in the Study of Siberia vegetation: Proceedings of the V International scientific conference devoted to the 130th anniversary of the Herbarium of the P. N. Krylov and the 135th anniversary of the Siberian Botanical Garden of Tomsk State University]*. Izdatelskiy dom Tomskogo gosudarstvennogo universiteta, Tomsk, 83–86 pp. [In Russian]. (**Трошкина В. И.** Заметки по систематике алтайских видов рода *Geranium* L. (Geraniaceae Juss.), описанных П. Н. Крыловым и Л. П. Сергиевской // Проблемы изучения растительного покрова Сибири: Материалы V Междунар. науч. конф., посвящ. 130-летию Гербария им. П. Н. Крылова и 135-летию Сибирского ботанического сада Томского государственного университета (Томск, 20–22 октября 2015 г.). Томск: Изд. дом Томского гос. ун-та, 2015. С. 83–86).
- Troshkina V. I.** 2016. Notes on systematic and chorology of *Geranium pseudosibiricum* and related species (Geraniaceae). *Rastitelnyy mir Aziatskoy Rossii [Plant Life of Asian Russia]* 3(23): 22–32 [In Russian]. (**Трошкина В. И.** Заметки по систематике и хорологии *Geranium pseudosibiricum* и близких видов (Geraniaceae) // Растительный мир Азиатской России, 2016. № 3(23). С. 22–32). DOI: 10.27782/RMAR1995-2449-2016-3(22-32).
- Troshkina V. I.** 2017. Systematics and chorology of *Geranium albiflorum* and related species (Geraniaceae). *Rastitelnyy mir Aziatskoy Rossii [Plant Life of Asian Russia]* 3(27): 22–33 [In Russian]. (**Трошкина В. И.** Систематика и хорология *Geranium albiflorum* и родственных ему видов (Geraniaceae) // Растительный мир Азиатской России, 2017. № 3(27). С. 22–33). DOI: 10.27782/RMAR1995-2449-2017-3(22-33).
- Tsyrenova D. Yu.** 2006. New species of *Geranium* (Geraniaceae) from the Amur river basin. *Bot. Zhurn. (Moscow & St. Petersburg)* 91(8): 108–110 [In Russian]. (**Цыренова Д. Ю.** Новый вид рода *Geranium* (Geraniaceae) с территории бассейна Амура // Бот. журн., 2006. Т. 91, № 8. С. 108–110).
- Tsyrenova D. Yu.** 2007. *Gerani (Geranium, Geraniaceae) v bassejne Amura. Sistematika, rasprostraneniye, filogeniya [Genus Geranium L. (Geraniaceae) in the Amur river basin. Systematics, distribution, phylogeny]*. Far Eastern

State University of Humanities, Khabarovsk, 182 pp. [In Russian]. (**Цыренова Д. Ю.** Герани (*Geranium*, Geraniaceae) в бассейне Амура. Систематика, распространение, филогения. Хабаровск: Изд-во ДВГГУ, 2007. 182 с.).

Urgamal M., Oyuntsetseg B., Nyambayar D., Dulamsuren Ch. 2014. *Conspectus of the vascular plants of Mongolia*. Adamon Printing, Ulaanbaatar, 334 pp.

Xu L., Aedo C. 2008. Fam. Geraniaceae. In: *Flora of China*. Vol. 11. Beijing, St. Louis, 7–30 pp.